MEMORIAS

I Congreso Internacional de Promoción de la Salud

ISBN: 978-9942-8697-3-9

ESPOCH 2018

ISBN: 978-9942-8697-3-9

Autores

M, Muquinche Usca; G, Pazmiño Flores
D, Guerrero Vaca
P, L, Lomas Badillo; N, V, Cárdenas Mazón
C E, Andrade Cuadrado; M E, Guacho Tixi; E F, Llanga Vargas
S, Veloz Miño; L, Lara Olivo; M, Allauca Peñafiel; R, Abarca Carrasco; M, Veloz Miño
E. Muñoz Jácome; K. González Currillo; G. Muñoz Shugulí; P. Muñoz Shugulí
M, Allauca Peñafiel
L, Lara Olivo
S, Veloz Miño; L, Lara Olivo; K, Serrano Avalos; M, Mejía Paredes; L, Villavicencio Narvaez.

Comite Editorial

Dra. Martha Avalos Mg. Sc.
Ps. CI. Dario Guerrero Mst.
Lcdo. Yury Rosales Mg. Sc.
Ing. Mercy Guacho Mg. Sc.
Dra. Yanet González Mg. Sc.

Tabla de contenido

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre cáncer cervicouterino en mujeres atendidas en la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer de Riobamba 6

1. Introducción 7
2. Materiales y Métodos 8
    - 2.1. Variables de investigación 8
    - 2.2. Tipo de estudio 8
    - 2.3. Universo 8
    - 2.4. Recolección de datos 8
    - 2.5. Procesamiento de la información 9
3. Resultados y Discusión 9
4. Conclusiones 16

Agradecimiento 17
Confflicto de Interes 17
Referencias bibliográficas 17

Interacción entre el Vínculo de apego y la Mentalización 20

1. Introducción 21
2. Materiales y Método 22
    - 2.1. Participantes: 22
    - 2.2. Instrumentos 22
    - 2.3. Procedimiento 23
3. Resultados 23
    - 3.1. Discusión 23
4. Conclusiones 24

REFERENCIAS 24

El culturismo, nutrición y salud en los estudiantes deportistas de la escuela superior politécnica de Chimborazo 27

1. Introducción 28
    - Objetivo. 28
    - Métodos 28
    - Resultados 28
    - Conclusiones 28
    - 1.1 Desarrollo 29
2. Métodos 30
    - Sistema de entrenamiento en el nivel de iniciación 30
    - Objetivo 31
    - NUTRICIÓN 34
    - Consejos para una correcta alimentación en la actividad física 34

EL CULTURISMO Y LA SALUD 35
- Trabajo cardiovascular en función del biotipo 35

3. Conclusiones 36
4. Referencias 36

Incidencia de la basura electrónica en la salud pública 39

1. Introducción 40
2. Material y métodos 41
3. Resultados y discusión 41

4. Conclusiones 47
Conflicto de Intereses 47
5. Referencias. 48
Bases de Datos de Información Científica para la Investigación en la Educación Superior. 50
1. Introducción 51
2. Materiales y métodos 52
3. Resultados 52
4. Conclusiones 56
Agradecimientos 56
Conflicto de intereses 56
Referencias bibliográficas 56
Bibliografía 58
Anexos 58
Marco lógico para la formulación y evaluación de proyectos. 60
1. Introducción. 61
2. Materiales y métodos 62
3. Resultados y discusión. 62
4. Conclusiones 68
5. Referencias 69
BASE DE DATOS Y GESTORES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS. 73
1.Introducción 74
2. Materiales y Métodos 76
2.1. Muestra 76
2.2. Diseño 76
2.3. Instrumento de investigación 76
3. Resultados 77
4. Conclusiones 82
Agradecimientos 82
Conflicto de intereses 83
Bibliografía 83
La integración funcional de la supervisión educativa en la Educación Superior. 85
1. Introducción 86
2. Materiales y métodos 87
3. Resultados 87
4. Conclusiones 91
Agradecimientos 92
Conflicto de intereses 92
Referencias 92
BIBLIOGRAFÍA 94

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre cáncer cervicouterino en mujeres atendidas en la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer de Riobamba

Knowledge, attitudes and practices about cervical cancer in women attended in the Fight Against Cancer Society of Riobamba

M, MUQUINCHE USCA (1)* G, PAZMIÑO FLORES (2)

(1) Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Código Postal 60105

(2) Hospital General Docente de Calderón , Código Postal 70155

* Correspondencia. Tel.: 0999055948, mmuquinche@espoch.edu.ec (María de Lourdes Muquinche Usca)

RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo, identificar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el Cáncer Cervicouterino, que poseen las mujeres atendidas en la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer de Riobamba .Fue un estudio descriptivo de corte transversal, El universo estuvo constituida por 40 mujeres que asistían a realizarse exámenes preventivos en esta casa de salud La recolección de datos fue a través de una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas. Los resultados fueron, que el 40% de mujeres investigadas se encuentran edad de 20 – 39 años, en su mayoría casadas, el 50 % con instrucción secundaria y el 77% vive en el área urbana. El nivel de conocimiento es mejor en mujeres jóvenes, independientemente de su estado civil, con mayor nivel de instrucción. La actitud de la población es positiva, frente a recibir información para la prevención del Cáncer Cervicouterino. El 37% de las encuestadas se ha realizado el Papanicolaou, de las cuales el 17% lo hace con la frecuencia adecuada y el 72% da seguimiento a los resultados. Se concluye que es indispensable implementar programas educativos para mejorar la cultura preventiva sobre el Cáncer Cervicouterino, debido a que en Ecuador es el segundo más frecuente.

Palabras Clave: Conocimientos, Actitudes, Prácticas, Cáncer cervicouterino, Mujeres

SUMMARY

The present study aimed checking the level of knowledge, attitudes and practices regarding cervical cancer, women have served in the Society to Fight Cancer in Riobamba.The methodology was a descritive, cross-sectional study and the required information was obtained through surveys type knowledge, attitudes and practices. They were applied to 40 women, of whom information on sociodemographic charateristics. Level of knowledge, attitudes and practices about cervical cancer was obtained.The results show that 40% of women surveyed are between 20 – 39 years old. Most of them are married, 50% with secondary education and 77% live in urban areas. The level of knowledge is better in younger women, regardless of their marital status with higher levels of education. The attitude of the population is positive, compared to information for the prevention of cervical cancer 37% of respondents have made Papanicolaou, of which 17% do so at the proper frequency and 72% follow up on the results.Through the information gained, it is cocluded that it is essential to implment educational programs to improve the safety culture on Cervicouetrino Cancer, because in is the Ecuador it second most common in women.

Keywords:knowledge, attitudes, practices, cervical cáncer, women.

1. Introducción

El cáncer cervicouterino es una enfermedad con una larga historia natural por lo que ofrece múltiples oportunidades de intervención a lo largo de la vida de la mujer mediante estrategias efectivas de prevención primaria y secundaria junto a un adecuado manejo diagnóstico y terapéutico de los casos, incluyendo el acceso a cuidados paliativos. (1)

El cáncer cervicouterino es a nivel mundial el segundo cáncer más frecuente entre las mujeres. No obstante, debido al acceso limitado a los servicios de detección y tratamiento, la gran mayoría de las defunciones ocurre entre mujeres que viven en países de ingresos bajos y medianos. Cada año, más de 270 000 mujeres mueren de cáncer cervicouterino y más del 85% de estas defunciones se registra en estos países. (2)

Las Mujeres que mueren por cáncer en el mundo, las más jóvenes, de cáncer cervicouterino y las mayores de 60 años de cáncer de mama. Cada año hay más de 500.000 nuevos casos de cáncer cervicouterino en el mundo. De estos, 270.000 mujeres mueren, es decir, entre 600 y 800 muertes diarias. La mortalidad en los países ricos llega al 3.8 x 100 000 habitantes, mientras que en los países del tercer mundo la mortalidad es superior al 55.6 x 100.000 habitantes. (3)

Entre el 80 y el 85% de los casos se registran en países en vías de desarrollo. Las campañas de diagnóstico precoz han jugado un papel esencial en la disminución de la incidencia de este tumor en los países desarrollados. Antes de las campañas de screening, la incidencia era similar en todos los países. Según recientes investigaciones, la transmisión sexual del HPV (papilomavirus humano), se considera esencial para desarrollar la enfermedad. (4)

En Ecuador el Cáncer Cervicouterino es uno de los cánceres más frecuentes en la población femenina. Datos del Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) señalan que 20 de cada 100.000 mujeres padecen de esta enfermedad. En el Ecuador se presentan alrededor de 1.200 nuevos casos por año y mueren alrededor de 400 según los datos tomados del INEC y de los diferentes registros de cáncer publicados por los núcleos de SOLCA. (5)

En este contexto los estudios CAPs (conocimientos, actitudes y prácticas) permite un acercamiento integral para identificar y entender los factores predisponente con respecto a los problemas de salud de las personas a través de sus tres elementos; y sus resultados han sido la base fundamental de los diagnósticos educativos para la creación, ejecución y evaluación de programas en Educación para la Salud. (6)

Los estudios tipo CAP han sido utilizados en diversos temas de salud y se consideran la base fundamental de los diagnósticos para ofrecer información a instituciones u organizaciones responsables de la creación, ejecución y evaluación de programas de promoción de la salud. Se realizan para comprender mejor por qué la gente actúa de la manera que lo hace y así, desarrollar de forma más eficaz los programas sanitarios. Los conocimientos, experiencias, la influencia social, los hábitos, la autoconfianza, la motivación, las actitudes y las posibilidades de cambio han sido identificados como determinantes del comportamiento de la salud. (7)

"Diversos estudios en países en desarrollo, han descrito, la falta de conocimientos de las mujeres sobre el cáncer de cuello

uterino y su prevención como una barrera importante que les impide utilizar los servicios de tamizaje" (8) de hecho es un factor predisponente para que la mujeres no tengan una conducta saludable en la prevención de este tipo de cáncer , "Además es probable que existan otros factores que influyan en el adecuado desarrollo de intervenciones poblacionales dirigidas a incrementar esta práctica preventiva, lo que ha planteado la necesidad de realizar estudios que permitan identificarlos" (9)

El presente trabajo busca a través de este tipo de estudio, determinar cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas sobre cáncer cervicouterino que tienen las mujeres que asisten a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer de la ciudad de Riobamba. Consideramos que es nuestra obligación investigar, que factores inciden en la prevalencia de este problema de salud, más aún cuando se trata de identificar las percepciones y las prácticas de riesgo que puede ser modificado a través de proceso de Educación para la Salud.

Es imperante a nivel local generar nuevos procesos para impartir conocimientos, implementar soluciones y dar continuidad a programas ya planteados. Mediante soluciones efectivas que deben sustentarse en iniciativas de promoción y prevención de salud para concientizar sobre la repercusión, que esta enfermedad tiene en las mujeres, sus familiares cercanos y entorno en general. Los beneficios que se obtengan de la investigación, se enfocarán en la educación de la población vulnerable y en socialización de los resultados a los profesionales de esta casa de salud. Por medio un trabajo conjunto que tenga como impacto ampliar la cobertura exámenes preventivos.

2. Materiales y Métodos

La presente investigación se realizó en La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer de la ciudad de Riobamba, Mayo – Diciembre 2016

2.1. Variables de investigación

- Características Socio-demográficas
- Nivel de conocimiento de las mujeres
- Actitudes de las mujeres
- Prácticas de las mujeres atendidas

2.2. Tipo de estudio

Estudio fue descriptivo corte transversal.

2.3. Universo

El universo de estudio estuvo constituido por 40 mujeres que asistieron a la Sociedad Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) de la ciudad de Riobamba.

2.4. Recolección de datos

Con autorización dela Sociedad Lucha Contra el Cáncer (SOLCA), institución donde se realizó la investigación, se procedió a la recolección de información, mediante la aplicación de una encuesta. Previamente a la aplicación de la misma, todas las mujeres encuestadas firmaron un consentimiento informado. La privacidad de las encuestadas fue mediante la aplicación de un instrumento anónimo (encuesta de Conocimientos, Actitudes y Prácticas), la cual no tuvo caracterización o código que permita la identificación posterior del mismo. Las bases de datos no fueron consultadas para otros fines y a las cuales solo tuvo acceso la investigadora.

2.5. Procesamiento de la información

Se diseñó una base de datos en la que estuvieron contempladas las variables cuantitativas, cualitativas, utilizando Microsoft Excel. La información cuantitativa se expresó en porcentajes y la información cualitativa se realizó, en medidas de tendencia central.

3. Resultados y Discusión

Tabla 1.Caracteristicas Sociodemográficas de las Mujeres que acuden a la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer Riobamba 2016.

Características Sociodemográficas	Número de mujeres	Porcentaje %
Edad		
15-19	11	27%
20-39	16	40%
40-59	10	25%
>=60	3	8%
Estado civil		
Soltera	11	27%
Casada	18	45%
Divorciada	3	8%
Unión libre	6	15%
Viuda	2	5%
Instrucción		
Sin estudios	2	5%
Primaria	7	17%
Secuandaria	20	50%
Universitaria	11	28%
Procedencia		
Urbano	31	77%
Rural	9	23%

Fuente: Encuesta realizada a mujeres que acuden a Sociedad de Lucha contra el Cáncer Riobamba 2016.

La población femenina que acude a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer de la ciudad de Riobamba, está conformada por mujeres de edad diversa; predominando las mujeres relativamente jóvenes, con edades comprendidas entre 20 - 39 años, correspondiente al 40%. Acuden también adolescentes de 15- 19 años 27%. Observándose así que la mayoría de población femenina que se atiende en esta Casa de Salud, se encuentra en edad reproductiva; pues solo el 25% pasa de los 40 años y únicamente 8% corresponde a mujeres adultas mayores. En el estudio realizado por La Asociación Demográfica Salvadoreña en si informe de "Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Cáncer Cervicouterino, Virus del Papiloma Humano y sus formas de Prevención, en los departamentos de Santa Ana y Sonsonate, República de El Salvador" señala que el mayor porcentaje corresponde mujeres adultas jóvenes entre 20 y 39 años de edad; datos que se correlacionan con los obtenidos en el presente estudio.

En lo referente al estado civil el 45% de las mujeres refieren estar casadas, en unión libre 15%. En relación al 27% que manifiestan ser solteras un número minoritario estar divorciada 8% y viuda 5%.En el estudio realizado por López, C. Calderón, M. Conocimientos, actitudes y prácticas respecto al cáncer de cuello uterino de mujeres entre 14 y 49 años de un barrio de la comuna 10 de la ciudad de Armenia, Colombia 2013, 57% de las entrevistadas se encuentran casadas o en unión libre; situación similar a la reflejada en este estudio. (10)

En cuanto al nivel de instrucción el 50% de la población encuestada tiene instrucción secundaria, el 28% ha obtenido un nivel universitario. Evidenciándose que el 17%, alcanzó apenas a estudiar primaria y que aún existe analfabetismo en nuestro país,

ya que el 5% de la población no tiene instrucción alguna.

En relación al lugar de procedencia de la población objeto de este estudio, muestra una diferencia porcentual marcada, ya que la mayoría de mujeres pertenecen al área urbana con el 77%.En el estudio realizado por La Asociación Demográfica Salvadoreña "Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Cáncer Cervicouterino, Virus del Papiloma Humano y sus formas de Prevención, en los departamentos de Santa Ana y Sonsonate, República de El Salvador" el 65% de la población proviene del área urbana y el 35% del área rural. Datos que al ser comparados con este estudio concuerdan, en razón de que en ambos, la población urbana predomina.

Conocimientos sobre Cáncer Cervicouterino	Número de mujeres	Porcentaje %
Conocimiento de factores de riesgo		
Si	24	60%
No	16	40%
Conocimiento sobre síntomas		
Si	23	57%
No	17	43%
Conocimientos sobre utilidad de exámen de papanicolaou		
Prevenir el Cáncer Cervicouterino	10	25%
Detectar lesiones del útero	8	20%
Presencia de infecciones	7	17%
Todas las anteriores	12	30%
No sé	3	8%
Conocimientos sobre frecuencia del exámen de papanicolaou		
Cada mes	1	2%
Cada seis meses	9	23%
Cada año	18	45%
No sé	12	30%
Conocimientos sobre que es el exámen de colposcopia		
Si conoce	7	17%
No conoce	33	83%
Conocimientos sobre la importancia de la colposcopia		
Si conoce la importancia	7	17%
No conoce la importancia	33	83%
Conocimientos sobre la existencia de una vacuna para prevenir el hpv		
Si conoce	7	17%

Fuente: Encuesta realizada a mujeres que acuden a Sociedad de Lucha contra el Cáncer Riobamba 2016.

Con relación al conocimiento sobre factores de riesgo que producen Cáncer Cervicouterino, observamos que el 60% de las mujeres encuestadas dicen si conocer acerca de dichos factores, sin existir mayor diferencia, con la población que los desconoce.

Referente a los síntomas que produce el Cáncer Cervicouterino, muestra una escasa diferencia entre las mujeres que los conocen y las que no; lo cual pone de manifiesto, la necesidad de información sobre este tema.

Los resultados de nuestro estudio están contrapuesto con el estudio realizado por Seminario-Pintado en Perú en el 2010, en donde, y a pesar de ser bajo 44,1% de las encuestadas tuvieron nivel alto de conocimiento por el contrario a lo reportado en el estudio de Fernandes et al en Brasil, en el que 14% de las mujeres encuestadas no tenían conocimiento sobre la citología (11). Por otro lado, 66% de las entrevistadas sabía cuándo se debe iniciar la toma del Papanicolau, contrastado con el hecho que el 88% de las mujeres con vida sexual activa se han realizado la citología alguna vez, mostrando que, aunque la tasa de cobertura de la citología vaginal encontrada en el presente trabajo es superior a la reportada para el municipio de Armenia según la Secretaria de Salud municipal de Armenia, Quindío en Comunicación al Ministerio de Salud el 29 de agosto de 2008y muy superior a lo reportado por Restrepo et al, en la ciudad de Medellín (12) , este trabajo permite mostrar que no existe coherencia en lo que saben, piensan y hacen las mujeres del grupo de estudio, y refleja que las estrategias que se han utilizado para la difusión de la información en esta comunidad no están llegando de manera efectiva.

En relación al nivel de conocimiento sobre la utilidad del Papanicolaou, se muestra que 30% de las encuestadas refieren que su utilidad es múltiple, 25% afirman que sirve para prevenir el cáncer cervicouterino. Otro porcentaje menor, como es 20% mencionan que se usa para la detección de lesiones del útero. Mientras que una parte minoritaria de la población encuestada, apenas un 17% conoce que el Papanicolaou puede usarse para la observación de infecciones. A pesar de la información sobre este examen, aún existen mujeres 8% que desconocen su utilidad.

La falta de conocimiento acerca de la citología cervico-uterina ha sido reportada como una barrera para acceder al examen. En un estudio realizado en África, las mujeres pensaban que la citología era un tratamiento para la infertilidad o que era una "limpieza de la matriz" (13); en otro estudio realizado en inmigrantes latinas en Estados Unidos, se describe desconocimiento del sitio anatómico específico donde se desarrolla el cáncer objeto del Papanicolaou (14); en este aspecto los resultados obtenidos por el presente trabajo muestran que solo la mitad de las mujeres tienen conocimiento acerca de este sitio. En un estudio realizado en Cartagena se estableció que la segunda razón para no hacerse un papanicolaou es el desconocimiento de la importancia del examen, conllevando a considerarlo innecesario en un 25% de los casos, al igual que lo reporta un estudio chileno con un 16,5% de los casos (15). El 10% no se la realizan porque no se sienten enfermas, cifra similar a la observada en la Encuesta de Profamilia 2010, que reporta un 7% en la población de Sucre (16).

En concordancia el conocimiento sobre la frecuencia con la que se debe realizar un Papanicolaou, 45% de las encuestadas, conocen la frecuencia correcta de hacerlo cada año. En el estudio realizado por Fer-

nandes "et al" en Brasil, se mostró como la población de mayor edad tiene menos conocimientos sobre el examen de Papanicolau y su finalidad, las mujeres más jóvenes tienen menor conocimiento sobre cómo se detecta el cáncer de cuello uterino, las de mayor edad tienen menor conocimiento de cómo se previene y cada cuanto se debe hacer la citología al evidenciarse una diferencia estadísticamente significativa entre dichas variables y la edad. (17)

La población femenina que acude a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer de la ciudad de Riobamba, en su gran mayoría 83% desconoce en qué consiste el examen de Colposcopia. Solamente el 17% se informado sobre, en que consiste este examen. Los datos obtenidos en el estudio revela que al no tener conocimiento alguno de que es la Colposcopia, no están conscientes del valor diagnóstico de este examen, es así que un porcentaje predominante 83% de mujeres desconoce la importancia de realizarse una Colposcopia, de ser necesaria.

En un estudio de Brasil estableció que el desconocimiento en relación al examen de colposcopia viene siendo citado en la literatura entre los motivos apuntados por las mujeres para no realizar el examen (18). En otro estudio, fue referido con mayor frecuencia como motivo para no realizar el examen el hecho de que la mujer piensa que no es necesario realizarlo 43,5%, seguido por el motivo de considerarlo un "examen incómodo" 28,1%(19).

La población que forma parte de este estudio, desconocen casi en su totalidad sobre la existencia de una vacuna para la prevención de HPV, siendo claro que, no ha llegado a la población la información sobre la introducción esta vacuna, en nuestro país. Hasta el momento, de acuerdo con el reporte estadístico del MSP, se han colocado 249.000 de las 1'400.000 dosis asignadas. Esta vacuna evita que las adolescentes contraigan los genotipos malignos 16-18 y sufran de cáncer cervicouterino. Las mujeres encuestadas, en su gran mayoría, no tienen conocimiento alguno, sobre el tratamiento a seguir en el Cáncer Cervicouterino

VEs importante conocer que existen dos vacunas disponibles en el mercado que atacan cepas anogenitales del VPH. Las vacunas se dirigen a niñas y mujeres jóvenes que nunca han tenido la infección por el VPH; aunque la penetración de la vacuna en el mercado ha sido moderada, se han documentado disminuciones significativas de las enfermedades relacionadas con el VPH.(20).Se conoce que los serotipos 16 y 18 son los responsables del 70% de los casos y que la población no infectada a 3 años la vacuna protege en un 98% de tener CACU y que en la población ya infectada la eficacia es del 40% y en las portadoras de LIE de alto grado la eficacia cae al 17%. Por lo tanto debemos tener claro que no protege al 100% de la población y que se trata de una vacuna de uso profiláctico y no terapéutico. La educación a la población y a los profesionales de salud, ya que permitiría una mejor aplicación de los principios de prevención primaria y secundaria y por supuesto los médicos y personal paramédicos que participan en el programa serían más eficientes en la aplicación del programa. (21)

Tabla 3 Criterio sobre cáncer cervicouterino de las mujeres que acuden a Sociedad de Lucha Contra el Cáncer. Riobamba .2016

Criterio sobre el Cáncer Cervicouterino	Número de mujeres	Porcentaje %
Criterio de la importancia de prevenir el cáncer cervicouterino		
Si cree que es importante	40	100%
No cree que es importante	0	0%
Criterio sobre recibir capacitaciones		
Si le gustaría recibir capacitaciones	40	100%
No le gustaría recibir capacitaciones	0	0%

Fuente: Encuesta realizada a mujeres que acuden a Sociedad de Lucha contra el Cáncer Riobamba 2016.

La población femenina encuestada, que acude a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer de la ciudad de Riobamba, cree en un 100%, que es importante prevenir el Cáncer Cervicouterino. Las mujeres encuestadas creen en su totalidad que el Cáncer Cervicouterino es una enfermedad grave, la cual requiere información y prevención; concordando con las tablas anteriores. López, C. Calderón, M. en su estudio concuerdan con los resultados de este trabajo, ya que su población también considera que el cáncer cervicouterino es una patología grave.

Las mujeres atendidas en la Sociedad de Lucha contra el Cáncer de la ciudad de Riobamba y que forman parte de este estudio, están de acuerdo en que les gustaría que existan capacitaciones sobre Cáncer Cervicouterino en las diferentes instituciones. Es importante reconocer que la prevención de cáncer cervicouterino requiere de la corresponsabilidad de la población en general, de las mujeres en particular y de los miembros del equipo de salud, En esta corresponsabilidad corresponde al equipo de salud tener presente que la lesión precursora directa del cáncer cervical es la displasia severa y que esta lesión progresa a cáncer en un período de alrededor de 10 años. Si la lesión es detectada y tratada durante este período, es posible prevenir el desarrollo del cáncer para esto la mujeres deben tener un pleno conocimiento sobre la importancia de realizarse por lo menos una vez al año el papanicolaou y de tener sospechas de infección de HPV realizarse una colposcopia.

Como ya se mencionó, el cáncer cervicouterino es fácilmente prevenible por lo que la Promoción de las medidas preventivas es la base para reducir su incidencia. Algunas acciones pueden ser: Promover las relaciones sexuales con el uso del condón, Informar a las mujeres que fuman y cuyo resultado del Papanicolaou reporta presencia de VPH, del incremento de la probabilidad de que la lesión intraepitelial progrese a cáncer, promover la toma de citología a toda mujer que utiliza métodos anticonceptivos orales, las mujeres con más de tres embarazos de término, dar tratamiento y realizar seguimiento a las mujeres con coinfección de VPH y otras infecciones de trasmisión sexual como Chlamydia trachomatis o virus-2 de herpes simple (HSV-2). Asimismo, corresponde a la población en general modificar sus estilos de vida que ponen en riesgo la salud pública y con ello se puede prevenir la incidencia del virus del papiloma humano. Por lo cual se requiere que busquen información acerca de los factores de riesgo y medidas de prevención para evitar el contagio y

transmisión del VPH. (22)

Además de educar a la población sobre cómo prevenir el Cáncer Cervico Uterino, es importante también explicar los cuidados que deben ser realizados por las mujeres antes de someterse al examen, como por ejemplo: no utilizar duchas o cremas en el interior de la vagina y evitar relaciones sexuales durante 48 horas antes de la recolección y no estar menstruada, ya que la negligencia de esos detalles interfiere tanto en la realización del examen, como en su resultado (23). Además de los cuidados citados anteriormente, la realización de higiene íntima antes del examen.

Tabla 4. Prácticas de Riesgo para cáncer cervicouterino de las mujeres que acuden a Sociedad de Lucha Contra el Cáncer. Riobamba .2016

Prácticas de riesgo para Cáncer Cervicouterino	Número de mujeres	Porcentaje %
Edad de inicio de vida sexual		
15 - 22	33	82%
23 - 30	7	18%
31 - 38	0	0%
> 38	0	0%
Número de parejas sexuales		
1	11	27%
2	24	60%
3	5	13%
4 o más	0	0%
Se realiza el Papanicolaou		
Si	18	37%
No	22	63%
Frecuencia de práctica del Papanicolaou		
Cada seis meses	5	13%
Cada año	7	17%
Más de un año	28	70%
Seguimiento de resultados del Papanicolaou		
Sí conoce	29	72%
No conoce	11	28%

Fuente: Encuesta realizada a mujeres que acuden a Sociedad de Lucha contra el Cáncer Riobamba 2016.

En lo referente al número de parejas sexuales, más de la mitad 60% de las encuestadas refieren haber tenido dos parejas, seguido de 27% que tuvo dos. Mientras que 13% tuvieron tres parejas sexuales. López, C. Calderón, M indican que 32.1% de sus encuestadas ha tenido más de una pareja sexual, dicho resultado no se asemeja a este estudio; donde más de la mitad de la población tuvo más de una.

En relación si se ha realizado un Papanicolaou, el 37% de las mujeres manifiesta que sí, mientras que el 63% no se lo realiza aún. Datos del INEC 2012 reportan que 53% de la población femenina ecuatoriana nunca se ha realizado un Papani-

colaou.

En un estudio Colombiano se revela unos resultados diferentes a nuestro estudio, se evidencia una alta proporción de mujeres 81.8% que dice debe realizarse cada año la citología, y lo hace, muestra que tienen buenas prácticas, de acuerdo con lo dicho por Aguilar y Castro (24). Así como también aquellas que tienen claro que existe el examen de tamizaje y se lo realizan de manera anual como lo reportado por varios autores (25). Este porcentaje es un poco mayor al observado en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010, que informa un 61%.

Entre las causas para no realizarse este examen algunos autores manifiestan aquellos que están asociados al sentimiento de vergüenza que muchas expresan, se encuentra gran preferencia por que la toma sea realizada por una mujer 78%, otros estudios describen como una barrera el hecho de que la toma sea realizada por alguien de sexo masculino (26). Las mujeres que nunca se han realizado una citología, todavía ocupan un porcentaje relativamente importante en el Caribe Colombiano.

En la publicación Nota de orientación de la OPS/OMS: Prevención y control integrales del cáncer cervicouterino "un futuro más saludable para niñas y mujeres" señala que del porcentaje de mujeres que si se realizan el Papanicolaou, solamente el 17% lo hacen con la frecuencia correcta, cada año. Las demás se lo realizan con intervalos mucho más prolongados, que no contribuyen al diagnóstico precoz ni tratamiento de enfermedades. La prueba de Papanicolaou detecta cambios en las células cervicales causados por la infección con VPH. Otras pruebas detectan infecciones mediante la búsqueda de genes (ADN) del VPH en las células. Para algunas mujeres, la prueba de VPH se usa junto con la prueba de Papanicolaou como parte de la detección. La prueba de VPH también se puede usar para ayudar a decidir qué hacer cuando los resultados de una prueba de Papanicolaou en una mujer son ligeramente anormales. Si la prueba encuentra a un tipo de VPH de alto riesgo, esto podría significar que ella necesitará una evaluación completa con un procedimiento de colposcopia. Aunque actualmente no hay cura para la infección de VPH, existen maneras de tratar las verrugas y el crecimiento celular anormal que causa el VPH. (27)

En cuanto al seguimiento de los resultados obtenidos en el examen de Papanicolaou, la mayoría de mujeres continúan con el seguimiento de los resultados, pero es preocupante que varias de las encuestadas 28% no hagan un seguimiento, restando así utilidad, a los beneficios que se obtienen del Papanicolaou.

En un estudio hecho en Fortaleza Brasil con 326 mujeres que no fueron a buscar el resultado del examen de Papanicolaou, 72,4% estaban realizando el examen por la primera vez. De esta forma, cabe a los profesionales de la área el deber de aclarar a las clientes dudas y enfatizar que la prevención del Cáncer Cervico Uterino no se limita simplemente a la recolección de material de la ectocerviz y endocerviz, pero que solamente es concluida con el retorno de la cliente y con la realización de tratamiento adecuado, cuando es el caso. (28)Una experiencia positiva durante la consulta podrá influenciar en el retorno para buscar el resultado y en la realización de exámenes posteriores. "Ese hecho muestra ser imprescindible realizar actividades educativas enfocando la importancia del retorno para la prevención de este tipo de cáncer así como la implantación de un servicio de búsqueda activa a tra-

vés de los agentes comunitarios de salud". (29)

Algunos estudios han revelado situación semejante en otros locales investigados. En el estudio realizado en una Unidad Básica de Salud de Brasil, los principales motivos citados por las mujeres para no haber retornado fueron: situación de trabajo de la mujer, las dificultades financieras y de locomoción, la falta de orientaciones adecuadas por parte de los profesionales sobre la necesidad del retorno, dificultades en la transferencia de la fecha del retorno, además de la larga espera para programar la consulta y de los recursos materiales y humanos reducidos (30)

La Dra. Polo presentó la estrategia sanitaria nacional de salud familiar, y las oportunidades existentes para ofrecer un abordaje integral del cáncer a través de su modelo de atención integral de salud basado en la familia y la comunidad. En este contexto, revisó los ejes principales del plan de atención integral a las familias del Perú, y expuso el esquema de 4 visitas familiares anuales utilizadas para detectar riesgos, desarrollar un plan integral familiar y potenciar el autocuidado. Por último presentó el familiograma, una de las herramientas aplicadas por el equipo de salud para identificar riesgos biológicos, sociales y psicológicos en hasta 3 generaciones; y señaló las posibilidades de mejorar la prevención y el control del cáncer a través de este abordaje integral de la salud de la familia. (31)

4. Conclusiones

• Las mujeres atendidas en la Sociedad de Lucha contra el Cáncer de Riobamba que formaron parte de esta investigación, en su mayoría fueron jóvenes, en edad que fluctúa entre 20 y 39 años casados; han alcanzado un nivel de instrucción secundario y la mayoría proceden de la zona urbana.

• Más del 50% de las mujeres encuestadas desconocen sobre factores de riesgo, síntomas y tratamiento del Cáncer Cervicouterino. En cuanto a exámenes complementarios como el Papanicolaou, solo una pequeña parte de la población, conoce sobre todos sus beneficios y frecuencia; restando así la gran utilidad que tiene el mismo. También se evidencio que no conocen acerca de que es la colposcopia ni su importancia así como la vacuna para prevenir HPV.

• La actitud de las mujeres que formaron parte de la investigación, es positiva, se encuentran abiertas a recibir capacitaciones a cerca de prevención del Cáncer Cervicouterino, puesto que consideran que se trata de un enfermedad grave, a la que hay que prestar mayor importancia y atención.

• Las prácticas de las mujeres encuestadas constituyen una evidencia de la falta de cultura preventiva sobre el Cáncer Cervicouterino. Se observan hechos como el inicio temprano de la vida sexual activa y varias parejas sexuales, acompañados de la existencia de mujeres que no se han realizado un Papanicolaou o lo hacen con una frecuencia incorrecta; además de no haber un seguimiento de sus resultados, en muchos de los casos.

• Es importante tener en cuenta las limitaciones que tienen las encuestas CAP para la exploración de actitudes y prácticas relacionadas con el cáncer cervico uterino, ya que este tema toca aspectos complejos que tienen relación con experiencias, creencias, temores, muchas veces imperceptibles desde una perspectiva médica. Es necesario tener en cuenta aspectos de tipo cultural, relacionadas con el cuerpo y

con el género.

Agradecimiento

Expresamos nuestro agradecimiento a la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer en Riobamba por las facilidades brindadas para la ejecución de la investigación

Conflicto de Interese

Las autoras no tenemos ningún conflicto de intereses que declarar

Referencias bibliográficas

1. OMS. Cáncer Cervicouterino. Washington: Pan American Health Organization; [actualizada en octubre 2014; Citada noviembre de 2016].Disponible en:

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=3595&Itemid=3637&lang=es

2. OPS. Prevención y control integrales del cáncer cervicouterino: un futuro más saludable para niñas y mujeres. Washington: World Health Organization; [actualizada en marzo 2014; Citada abril de 2016].Disponible en:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85344/1/9789275317471_spa.pdf

3. SOLCA. Cáncer de Cuello Uterino. Quito: [actualizada en 2014; Citada mayo de 2016].Disponible en:

http://www.solcaquito.org.ec/index.php/en/el-cancer/tipos-de-cancer/cancer-de-cuello-uterino

4. EACC. Incidencia.Madrid:Asociación Española contra el Cáncer; [actualizada en junio 2013; Citada junio de 2016].Disponible en:

https://www.aecc.es/SOBREELCANCER/CANCERPORLOCALIZACION/CANCERDECERVIX/Paginas/incidencia.aspx

5. Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica Andes. En Ecuador, 20 de cada 100.000 mujeres padecen cáncer uterino. Quito: Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica Andes; [actualizada en marzo 2013; Citada abril de 2016].Disponible en:

http://www.andes.info.ec/es/sociedad/ecuador-20-cada-100000-mujeres-padecen-cancer-uterino.html

6. Leone M. Cáncer de Cuello Uterino en el Ecuador.Estado Actual. Guayaquil; [Citada abril de 2016].Disponible en:

http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos_medicos/361.htm

7. Laza C, Sánchez G. Indagación desde los conocimientos, actitudes y prácticas en salud reproductiva femenina: algunos aportes desde la investigación. Enfermería Global. [Internet].2012 abril;26.[Citado: noviembre 23 de 2017].Disponible en:

http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n26/enfermeria3.pdf

8. Lazcano EC, Castro R, Allen B, et al. Barriers to early detection of cervicaluterine cancer in Mexico. Journal of Women's Health 1999; 8: 399–408

9. Lucumí, D. I., Gómez, L.F. Accesibilidad a los servicios de salud en la práctica de citología reciente de cuello uterino en una zona urbana de Colombia. Rev. Esp. Salud Pública [revista en la Internet]. 2004 Jun [citado 2017 noviembre 23]; 78(3):367-377. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272004000300006&lng=es).

10. López C, Calderón M,González M. Conocimientos, actitudes y prácticas respecto al cáncer de cuello uterino de mujeres entre 14 y 49 años de un barrio de la comuna 10 de la ciudad de Armenia, Colombia. Rev. Méd. Risaralda [Internet]. 2013. [citado 24 noviembre 2017]; 1: 14-20.Disponible en:

http:// scielo.org.co/pdf/rmri/v19n1/v19n1a5.pdf

11. Seminario-Pintado M, Chero-Farro D, Colorado-Julca F,Gómez-Palacios S, Lamas-Ramírez Z, León-Jimenéz FE, "et al". Nivel de conocimientos, actitudes y prácticas en relación al test de papanicolaou en mujeres del distrito de Chiclayo -2010. Rev Cuerpo Méd HNAAA 2011;4(2):94-98

12. Fernandes SM, Hardy E, Zeferino LC, Namura L. Conhecimento.Atitude e prática do exame de Papanicolaou em mulheres com câncer de colo uterino. Cad Saúde Pública 1991;17(4):909-914.

13. Lartey M, Joubert G, and Cronje H.S. Knowledge, attitudes and practices of rural women in South Africa regarding the Pap smear. Int J Gynaecol Obstet, 2003. 83(3): 315 - 316.

14. McMullin J.M, et al. Influence of beliefs about cervical cancer etiology on Pap smear use among Latina immigrants. Ethn Health, 2005. 10(1): 3 - 18.

15. Urrutia M, et al. ¿Por qué las mujeres no se toman el papanicolau?: Barreras percibidas por un grupo de mujeres ingresadas al programa de cáncer cervicouterino auge. Rev Chil Obstet Ginecol, 2008. 73(2): 98 - 103

16. Profamilia, Encuesta Nacional de Demografia y Salud 2010. Capítulo 15: Deteccion temprana del cancer de cuello uterino y de mama. 2010, Profamilia: Bogota D.C.

17. Restrepo-Zea J, Mejia-Mejia A, Valencia-Arredondo M,Tamayo-Acevedo L, Salas-Zapata W. Accesibilidad a la citología cervical en Medellín, Colombia en 2006. Rev Esp Salud Pública.2007;81(6):657-666.

18. Pinnoti JA. Saúde da mulher. São Paulo: Parametro; 1996.

19. Amorim VMSL, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados à não realização do exame de Papanicolaou: um estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2006;22(11):2329-38.

20. Fernandes SM, Hardy E, Zeferino LC, Namura L. Conhecimento,atitude e prática do exame de Papanicolaou em mulheres com câncer de colo uterino. Cad Saúde Pública 1991;17(4):909-914.

21. American Cancer Society.Signos y Síntomas del Cáncer de Cuello Uterino. Estados Unidos: American Cancer Society, Inc.; [actualizada en octubre 2014; Citada abril de 2014].Disponible en:

http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdecuellouterino/recursosadicionales/fragmentado/cancer-de-cuello-uterino-prevencion-y-deteccion-temprana-cervical-cancer-risk-factors

22. Leone M. Ecuador: Revista Científica de Colposcopia; 2008 - 2013 [actualizada abril 2013; acceso 03 de julio 2016]. Cáncer de Cuello Uterino en el Ecuador. Disponible en : http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos_medicos/361.htm

23. Sanfilippo J. Ramírez D. Larios H. Moreno M. Cáncer Cérvico Uterino. México: Facultad de Medicina UNAM; 2004 - 2013 [actualizada febrero 2012; acceso 20 de julio 2016]. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2007/sep_01_ponencia.html

24. Castro M, et al. Nivel de conocimiento sobre el cáncer cervical y el papanicolaou en relación al temor, estrés, o vergüenza al tamizaje: estudio transversal en una comunidad pobre. 2005.Acta Med Perú; 22 (2): 90 - 95.

25. Aguilar J, et al. Cervical cancer screening: knowledge of Pap smear benefits and utilization in Mexico. 2003. Rev Saúde Pública;37(1):100 - 106.

26. McFarland D.M., Cervical cancer and Pap smear screening in Botswana: knowledge and perceptions. Int Nurs Rev, 2003. 50(3): 167- 175.

27. Organización Mundial de la Salud. Estados Unidos: Ocean Translation; [actualizado marzo 2013; acceso 14 de julio de 2016]; Prevención y control integrales del cáncer cervicouterino: un futuro más saludable para niñas y mujeres; [aproximadamente16pantallas].Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85344/1/9789275317471_spa.pdf?ua=1

28. Ministério da Saúde (BR).Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 196/96. Diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos: Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1996. [acesso 10 julio 2016]. Disponíble en: http://www.ufrgs.br/hcpa/gppg/res19696.htm

29. Ministério da Saúde (BR). Manual técnico: prevenção do câncer de colo uterino. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2002

30. Greenwood AS, Machado MFAS, Sampaio NVV. Motivos que levam as mulheres a não retornarem para receber o resultado do exame de Papanicolaou. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2006;14(4):503-9

31. Oficina de la Representación de la OPS/OMS en Perú. Perú; [actualizado junio 2013; acceso julio 2016]; Estrategias innovadoras para el control del cáncer cervicouterino; [aproximadamente 23 pantallas]. Disponible en: http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/Informe-reunion-CCU-Peru-abril-2013.pdf

Interacción entre el Vínculo de apego y la Mentalización

Interaction between attachment link and Mentalization

D, GUERREROVACA1
(1)Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Panamericana Sur km 1½,
EC060155, Riobamba, Ecuador.
*Correspondencia: Tel.:0987814471 E-mail adress: pscldarioguerrero@hotmail.com

RESUMEN

La mentalización es la capacidad del ser humano para entender los procesos mentales propios y de los demás en términos de estados mentales intencionales, la misma puede estar relacionada por el apego que ha desarrollado en su infancia, sin embargo, existe poca evidencia científica al respecto. El objetivo de este estudio es analizar empíricamente si existe dicha relación. En una muestra de 50 adolescentes entre 18 a 25 años se midió el déficit de mentalización (mediante el cuestionario de Mentalización; MZQ) y el estilo de apego (mediante el Relationship Style Questionanire). Los resultados demuestran que el estilo de apego y la Mentalización se relacionaron entre sí. Ésta evidencia nos permite demostrar que es necesario crear un ambiente afectivo en la infancia tanto con los padres como con su entorno inmediato.

Palabras clave: Apego, función reflectiva, mentalización

SUMMARY

Mentalization is the ability of the human being to understand their own mental processes and others in terms of intentional mental states, the same may be related to the attachment that has developed in childhood, however, there is little scientific evidence in this regard. The objective of this study is to analyze empirically if such a relationship exists. In a sample of 50 adolescents between 18 and 25 years of age, the mentalization deficit was measured (through the Mentalization questionnaire, MZQ) and the attachment style (through the Relationship Style Questionanire). The results show that the attachment style and Mentalization were related to each other. This evidence allows us to show that it is necessary to create an affective environment in childhood both with parents and with their immediate surroundings.

Key-words: Attachment, metalization, reflective function.

1. Introducción

Desde el punto de vista de la psicología, la capacidad de mentalización ha sido definida como la capacidad que tiene el ser humano para interpretar el comportamiento propio y de los demás a través de la atribución de estados mentales (1). No solo el comportamiento se encuentra inmerso en esta capacidad sino también las emociones, deseos, sentimientos, creencias y actitudes (2). En el desarrollo de la misma la persona atraviesa por cinco fases del desarrollo del "sí mismo", el nivel corporal, nivel social, nivel teleológico, nivel intencional, nivel representacional (3). Esta capacidad puede desarrollarse adecuadamente en términos de estabilidad y naturalidad; sin embargo, puede ocurrir alteraciones durante su desarrollo y producir un déficit en la Mentalización (4). Dicha alteración ha sido un marcador para el desarrollo de patologías en cuanto a trastornos mentales, entre algunas de ellas se encuentra la depresión, ansiedad y la esquizofrenia (5).

Para la creación adecuada de la Mentalización intervienen factores como la personalidad de los padres, el temperamento del niño y la relación de apego o vínculo afectivo (6). Este último ha sido considerado como uno de los factores más determinantes para el desarrollo de la Mentalización. Se sabe que el afecto dado por la madre, en las primeras etapas de la vida de una persona, puede generar una buena relación de apego, por ende, el tener un circulo de estabilidad, por el cual el infante puede explorar de manera tranquila y segura su mundo interno y externo genera un ambiente adecuado para el desarrollo eficiente de la capacidad mentalizadora (7).

Determinadas investigaciones empíricas han permitido determinar que la capacidad de mentalización sufre un déficit cuando las personas han experimentado algún tipo de trauma, en este caso, el apego inseguro es la principal fuente de traumas desarrollados durante la niñez (8). Ha este fenómeno se lo ha denominado como un colapso de la mentalización, dicho deterioro conlleva a una pérdida de la conciencia de los estados mentales internos y externos; esta pérdida de la conciencia puede estar caracterizada en dos aspectos, el primero basado en la equivalencia psíquica, referente a que la realidad interna y externa son idénticas, es decir, la fantasía es percibida como real generando un malestar intenso; el segundo tiene que ver con el modo "como si", asentado en una disociación entre los estados mentales y la realidad física (9).

Este círculo afectivo creado por la madre puede ser positivo como negativo, si es positivo, se generará de manera adecuada la capacidad de mentalización; mientras que, si la madre presenta dificultades para generar este vínculo, demarcado por problemas sociales, maltrato físico, abandono del infante, una disfunción familiar evidente y plasmada en el recién nacido, determinará un déficit en el desarrollo de la mentalización (10).

Este vínculo afectivo o de apego generado en la infancia, contribuye de manera esencial y determinante al desarrollo de las relaciones afectivas en el resto de la vida, dichas relaciones afectivas han sido clasificadas en apego seguro, ansioso – preocupado desdeñoso - evasivo y miedoso - evasivo (11). Estos estilo de apego marcados para toda la vida en el ser humano marcan la forma de relación que mantienen con las demás personas; así, las personas que tiene un apego seguro podrán relacionarse con el resto sin muchas cambios ni conflictos dentro de su

entorno social; mientras que una persona con un estilo de apego ansioso tienden a mantener relaciones íntimas y se obsesionan con una relación cuando la emprenden; en tanto mantengan una relación conflictiva, podría decirse que, en su momento este tipo de personas no puede entender sus estados mentales ni el de los demás, deduciendo así que pueden carecer de una buena capacidad mentalizadora (12).

Existe evidencia empírica de la relación existente entre diversas patologías derivadas de un vínculo de apego inseguro, habitualmente, la dificultad de las figuras de apego y la incompetencia parental son reactivas a enfermedades mentales graves tales como los trastornos del estado de ánimo, específicamente la depresión (13); así también se encuentra relacionada con el inicio, curso y desarrollo de trastornos del comportamiento por el uso de sustancias (14). Estas consecuencias dependerán de algunas variables como la edad del niño en el momento en que se produce la desorganización del vínculo; así también, la existencia o no de un sustituto en la separación sentimental de una pareja; y eventualidades como la muerte del progenitor (15).

Se ha demostrado que estas dos condiciones se retroalimentan y se contribuyen entre sí para su formación, es decir, si una persona ha desarrollado una buena capacidad mentalizadora, podrá generar un circulo afectivo y un vínculo de apego adecuado para su hijo, por ende, podrá el infante explorar su mundo externo y generar una buena capacidad mentalizadora en su vida (16). De manera específica, un estudio exploró la relación entre el apego inseguro y el déficit de mentalización tanto en sus cuidadores como en adolescentes, determinando que existe relación entre el apego y la mentalización en una misma persona (17).

No existe mucha evidencia empírica referente a la relación entre estos dos fenómenos, por ello, el presente estudio tiene como objetivo replicar parte del estudio realizado en adolescentes de población española; es decir, explorar si existe una relación entre el vínculo de apego seguro y una buena capacidad de mentalización; así como también si un vínculo de apego inseguro se relaciona con un déficit en la capacidad de mentalización en adolescentes de población ecuatoriana.

2. Materiales y Método

2.1. Participantes:

La población para el estudio está formada por n=50 adolescentes de población general cuyas edades se encuentran entre 18 a 25 años. La recolección se realizó con adolescentes voluntarios que accedieron a ser evaluados y mantener su participación en el proyecto, además se aprobó su participación con una carta de consentimiento informado. Los principales motivos de rechazo por parte de los estudiantes que asistieron a la aplicación de reactivos estaban enfocados en el desinterés del tema al momento de la explicación y el tiempo que conllevaba la investigación.

2.2. Instrumentos

Mentalization Questionnaire (MZQ) (18). Un instrumento elaborado para ser aplicado como auto-informe diseñado mediante el cual se puede examinar el déficit de MZ. Este instrumento contiene 15 ítems en una escala de Likert de 5 puntos (desde 1=estoy en desacuerdo 5=estoy de acuerdo). Para el estudio se utilizó la versión adaptada al idioma español (19); en dicha versión se demostró una buena consistencia interna (α =.79).

Relationship Style Questionnaire (RSQ) (20). Instrumento elaborado para ser auto aplicado, el cual tiene como características medir los diferentes estilos de apego, en una escala de Likert de 5 puntos (de 1=no se parece en nada a mí a 5= muy parecido a mí), se aplicó la versión adaptada al idioma español, presentan una adecuada validez y fiabilidad, con una consistencia interna moderada (α =.71) (21).

Análisis estadístico

Para la manipulación estadística y estudio del comportamiento de variables se analizó mediante el programa Stata12 para Windows. Se determinó si existe una correlación entre las dos variables mediante los coeficientes de correlación parcial de Pearson entre MZ y cada medida de apego, para dicho efecto se tomó en cuenta el tamaño en las correlaciones para determinar si son moderadas, es decir, a partir de |r|>0.24 (22).

2.3. Procedimiento

Los datos se obtuvieron mediante cuestionarios de lápiz y papel entregados a cada estudiante para ser llenados, tanto el cuestionario para medir Mentalización como el vínculo de apego. No se determinó un tiempo específico para terminar los reactivos.

3. Resultados

En la Tabla 2 se presenta las correlaciones que se han explorado para las dos variables y su relación; de manera específica, entre el estilo de apego y el déficit de MZ. Los resultados arrojados determinan que existe una correlación positiva entre el déficit de MZ con los diferentes vínculos de apego inseguro (r=.282); por otro lado, se evidenció una correlación negativamente entre el déficit de mentalización con el estilo de apego seguro (r=-.242). Así, a mayor déficit de MZ en los adolescentes se tiende a presentar una mayor puntuación en apego inseguro y menor en apego seguro.

Tabla 1. Asociación entre la medida global de Mentalización y las escalas de apego

Apego Adolescentes	Total (n=50)
RSQ Seguro	**-.242**
RSQ Puntuación total inseguro	**.282**
RSQ Evitativo-temeroso	**.281**
RSQ Ansioso-preocupado	**.241**
RSQ Evitativo-Rechazante	0.21

Nota. Negrita: correlaciones con tamaño de efecto moderado (|r|>0.24) a grande (|r|>0.30).

3.1. Discusión

El presente estudio pretende replicar en cierto grado el estudio realizado en una población española (23), de manera específica, explorar si existe una relación entre el vínculo de apego seguro y una buena capacidad de mentalización; así como también si el vínculo de apego inseguro se relaciona con un déficit en la capacidad de mentalización en adolescentes de población ecuatoriana.

De acuerdo con lo esperado, los resultados muestran que los problemas de mentalización se asocian de forma positiva al apego inseguro, y negativamente con al estilo de apego seguro. Este resultado hallado en adolescentes supone evidencia a favor de que el apego y la mentalización están estrechamente ligadas en su construcción y desarrollo (24). Concordando de manera positiva con el estudio anterior realizado en población española (17). Esta afirmación, además de aportar con evidencia empírica sobre la relación entre la mentalización y el vínculo de apego,

se puede explorar que a nivel cultural no existe diferencia en cuanto a la relación de apego, ni a la capacidad de mentalización, posiblemente se deba a que no determina el entorno cultural sino otros factores como el nivel socioeconómico, de manera específica un nivel bajo, donde existe una mayor predisposición a desarrollar patologías por un índice elevado de problemas sociales, familiares e individuales (25). Del mismo modo los resultados arrojados permiten esclarecer la influencia determinante del vínculo de apego en la infancia, posiblemente ciento este el principal marcador e indispensable para el buen desarrollo de una capacidad mentalizadora en una persona (26).

Los subtipos de apego inseguro correlacionan de acuerdo con lo esperado con el déficit de mentalización. Con una excepción, el estilo de apego evitativo-rechazante no correlaciona con el déficit de MZ, concordante con el estudio anterior y marcando de manera específica la deficiencia que tienen este tipo de personas que presentan este vínculo de apego, posiblemente se debe a que estas personas no suelen permitir un intercambio social y mucho menos dejarse explorar por otras personas, manteniendo una resistencia al contacto social y a la intimidad personal (27).

4. Conclusiones

Sabiendo que el apego y la capacidad de MZ (básica e indispensable para descubrir, aprender y responder al mundo interno como externo) están relacionadas en una misma persona, alimentándose mutuamente, siendo la relación de apego y la capacidad de MZ de los padres en tempranas edades la principal fuente para el desarrollo potencial de la MZ en los hijos; y, principalmente la capacidad de MZ de los padres es clave para la adaptación socioemocional del hijo (28); es de suma importancia abordar intervenciones clínicas y fomentar un circulo de seguridad para un buen desarrollo de esta capacidad. Algunas de las intervenciones aplicadas implicadas en este desarrollo han sido valiosas y con resultados positivos, orientados en crear una relación de apego seguro (29); y, por otro lado, encauzados en leer estados mentales, principalmente a pensar en el comportamiento en lugar de cambiarlo (30).

Referencias

(1) Chiesa M, Fonagy P. Reflective function as a mediator between childhood adversity, personality disorder and symptom distress. Personal Ment Health 2014;8:52-66

(2) Sharp C, Fonagy P, Goodyer I. Social cognition and developmental psychopathology. Oxford, UK: Oxford University Press; 2008.

(3) Dimaggio G, Lysaker PH. Metacognition and mentalizing in the psychotherapy of patients with psychosis and personality disorders. J Clin Psychol 2015;71:117-24.

(4) Ensink K, Normandin L, Target M, Fonagy P, Sabourin S, Berthelot N. Mentalization in children and mothers in the context of trauma: an initial study of the validity of the Child Reflective Functioning Scale. Br J Dev Psychol 2015;33:203-17.

(5) Deckers JW, Lobbestael J, van Wingen GA, Kessels RP, Arntz A, Egger JI. The influence of stress on social cognition in patients with borderline personality disorder. Psychoneuroendocrinology 2015;52:119-29.

(7) Fonagy P, Luyten P, Allison E. Epistemic petrification and the restoration of

epistemic trust: a new conceptualization of borderline personality disorder and its psychosocial treatment. J Pers Disord 2015;29:575-609.

(8) Fonagy P. An attachment theory approach to treatment of the difficult patient. Bull Menninger Clin 1998;62:147-69.

(9) Kalpakci A, Vanwoerden S, Elhai JD, Sharp C. The independent contributions of emotion dysregulation and hypermentalization to the "double dissociation" of affective and cognitive empathy in female adolescent inpatients with BPD. J Pers Disord 2015, http://dx.doi.org/ 10.1521/pedi_2015_29_192.

(10) Bateman A, Fonagy P. Mentalization based treatment for borderline personality disorder. World Psychiatry 2010;9:11-5.

(11) Fonagy P, Stein H, Jacobs N, Ferguson K, Allen J. What do adult attachment scales measure? Bull Menninger Clin 1998;62:33-82.

(12) Sharp C, Venta A, Vanwoerden S, Schramm A, Ha C, Newlin E, et al. First empirical evaluation of the link between attachment, social cognition and borderline features in adolescents. Compr Psychiatry 2015, http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsych.2015.07.008.

(13) Bateman AW, Fonagy P. Mentalization-based treatment for personality disorders: a practical guide. Oxford, UK: Oxford University Press; 2016 (in press).

(14) Petersen R, Brakoulias V, Langdon R. An experimental investigation of mentalization ability in borderline personality disorder. Compr Psychiatry 2015, http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsych.2015.10.004.

(15) Bateman A, Fonagy P: Eight-year follow-up of patients treated for borderline personality disorder: mentalization-based treatment versus treatment as usual. Am J Psychiatry 2008; 165: 631–638

(16) Fearon P, Target M, Sargent J, Williams LL, McGregor J, Bleiberg E, Fonagy P: Short-term mentalization and relational therapy (SMART): an integrative family therapy for children and adolescents, in Practice in Handbook of Mentalization-Based Treatment. Edited by Allen JG, Fonagy P. West Sussex, UK, John Wiley & Sons, 2006, pp 201–222

(17) Guerrero-Vaca D, Ballespí S (dir). Relación entre estilo de apego inseguro y déficit en la capacidad de Mentalización en adolescentes de población general [Tesis]. [Barcelona]: Universitat Autónoma de Barcelona; 2016.

(18) Twemlow SW, Fonagy P: Transforming violent social systems into nonviolent mentalizing systems: an experiment in schools, in Practice in Handbook of Mentalization-Based Treatment. Edited by Allen JG, Fonagy P. West Sussex, UK, John Wiley & Sons, 2006, pp 289–306

(19) Ballespí, S., Doval, E., López-Berga, J., Pérez-Domingo, A., y Barrantes-Vidal, N. (2016). Psychometric properties of the Mentalizing Questionnaire (MZQ). I two samples of adolescents and adults from general population. Manuscript Submited for Publication

(20) Bartholomew, K., y Horowitz, L. M. Attachment styles among young adults: A test of a Four-category Model. J Pers Soc Psychol. 1991; 61(2), 226–244. http://doi.org/10.1037/0022-3514.61.2.226

(21) Ballespí, S. (2016). Reciprocal contributions of attachment and mentalizing in the development of the self: Implications for mental health and developmental psychopathology. Manuscript Submitted for

Publication

(22) Cohen, J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. Lawrence, Erlabaum Associates. 1988

(23) Diamond D, Stovall-McClough C, Clarkin JA, Levy KN: Patienttherapist attachment in the treatment of borderline personality disorder. Bull Menninger Clin 2003; 67:224–257

(24) Slade A, Grienenberger J, Bernbach E, Levy D, Locker A: Maternal reflective functioning, attachment, and the transmission gap: a preliminary study. Attach Hum Dev 2005; 7:283–298

(25) Ainsworth, M. D. S. (1969). Object relations, dependency, and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. Child Development, 40(4), 969–1025. http://doi.org/10.2307/1127008

(26) Bishop SR, Lau M, Shapiro S, Carlson L, Anderson ND, Carmody J, Segal ZV, Abbey S, Specca M, Velting D, Devins G: Mindfulness: a proposed operational definition. Clin Psychol: Science and Practice 2004; 11:230–241

(27) Allen JG: Mentalizing, in Practice in Handbook of Mentalization- Based Treatment. Edited by Allen JG, Fonagy P. West Sussex, UK, John Wiley & Sons, 2006, pp 3–30

(28) Bowlby, J. (1980). Attachment and loss, Vol. 2. Separation: Sadness and depression. London: hogarth press and institute of Psycho-analysis

(29) Skarderud F: Eating one's words, part 3: mentalization based psychotherapy for anorexia nervosa, an outline for treatment and a training manual. Eur Eat Disord Rev 2007; 15:323–339

(30) Benbassat, N., y Priel, B. (2012). Parenting and adolescent adjustment: The role of parental reflective function. Journal of Adolescence, 35(1), 163–174. http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.03.004

El culturismo, nutrición y salud en los estudiantes deportistas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

The bodybuilding nutrition and health to athletic students of the Escuela Superior Politécnica de chimborazo

P, L, LOMAS BADILLO (1)* N, V, CÁRDENAS MAZÓN (2)
(1) Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Código Postal 60105
(2) Unidad de Admisión y Nivelación. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Código Postal 60105
* Correspondencia. Tel.: 0983208287, plomas@espoch.edu.ec, (P, L, LOMAS BADILLO)

RESUMEN

En el artículo se realiza la propuesta de una guía metodológica para el entrenamiento de los diferentes biotipos de los Físicos Culturistas en iniciación, la misma permitirá el desarrollo físico y su incidencia en la actividad deportiva para lograr dinamizar el entrenamiento, planteándose como objetivo: Crear una guía metodología de entrenamiento integral para mejorar los biotipos de los culturistas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Se realizó un trabajo coordinado en diferentes gimnasios, donde ejercen este tipo de actividad de físico culturismo, mediante los métodos de observación y entrevistas determinándose dificultades con la preparación de los atletas así como métodos de alimentación y nutrición deficientes que inciden de manera negativa en el crecimiento y desarrollo muscular y en la salud de los atletas. Por lo que la propuesta de una metodología de entrenamiento trata de dar respuesta a la problemática planteada contribuyendo la formación de los futuros atletas.

Palabras claves: Físico culturismo, biotipos, entrenamiento deportivo, Nutrición y Salud

SUMMARY

The proposal of a methodological guide refers to train different bodybuilder biotypes at the beginning. It will allow the physical development and its incidence in the sports activity, to achieve a dynamic training. The main objective is: "Create a comprehensive training methodology to improve biotypes of bodybuilders of the Escuela Superior Politecnica de Chimborazo". A coordinated work was carried out in different gyms, where this type of bodybuilding activity is practiced. Through observation methods and interviews, difficulties with the preparation of the athletes as well as deficient feeding and nutrition methods are determined with negatively for the growth and muscle development and the health of athletes. Therefore, the proposal of a training methodology tries to respond to problem by contributing to future athletes training.

Keywords: Bodybuilders, Biotypes, Sports Training, Nutrition and Health

1. Introducción

En los últimos tiempos son muchos los jóvenes, especialmente, dedicados al culturismo, aunque esta práctica tenga en realidad, una antigüedad de milenios. Además, se debe acudir a una dieta equilibrada en la alimentación, para que los músculos adquieran el desarrollo oportuno y el físico se conserve perfectamente definido.

El culturismo es una de las alternativas de actividades físicas para el mejoramiento de la salud corporal (física, psicológica y estética) de la población que gusta de aprovechar el tiempo libre con actividades que respondan a sus gustos y necesidades (1,2,3), en particular en los nuevos practicantes.

Dar respuesta a esas necesidades con propuestas que faciliten su práctica con metodologías y medios planificados sobre bases pedagógicas (4,5) y sustentadas en los principios del entrenamiento deportivo, es el trabajo de investigadores de la cultura física para lograr optimización en el proceso (6,7), siendo esta una de las tendencias mundiales más relevantes en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo (8).

En este sentido es de vital importancia la propuesta de una guía metodológica para los profesionales de la actividad física en el Gimnasio de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, para implementar indicadores morfofuncionales relacionados con el biotipo (Ectomorfo, Mesomorfo Endomorfo) de las personas que se deciden por la práctica del culturismo en la ciudad de Riobamba, dado que estos indicadores caracterizan varios supuestos de la selección deportiva específica según el deporte (9-17) satisfaciendo las necesidades físicas (diagnóstico), mejoren estilos de vidas y hábitos nutricionales y de consumo, contribuyendo a la formación integral y dando respuestas a los diferentes problemas físicos y sociales de la cotidianidad.

Objetivo

Diseñar una guía metodología de entrenamiento integral para mejorar los biotipos en los físicos culturistas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Métodos

Luego de haber realizado una observación directa y la aplicación de encuestas a entrenadores y atletas, La población estudiada fue de 20 deportistas varones entre 18 a 25 años de edad

Resultados

Se describen los resultados básicos del estudio, detectándose la existencia de un desbalance muscular a nivel de la masa muscular, por la diferencia de los biotipos.

Conclusiones

La investigación permitió la caracterización de indicadores antropométricos esenciales para la toma de decisiones relacionadas con el proceso de dirección del entrenamiento deportivo, incluido la selección de talentos.

1.1 Desarrollo

El Culturismo constituye la base para el mejoramiento y desarrollo de las cualidades físicas y de salud integral, los hábitos motores y la destreza de las habilidades físicas, especialmente se convierte en la perfección de aquellas actividades que diariamente experimenta el hombre en el transcurso de su vida, es por eso que el entrenamiento culturista es un proceso íntegro, completo, debe entrenarse física-

mente, de manera esforzada y constante, a través de métodos de entrenamientos científicos y no empíricos.

El culturismo se basa en el desarrollo de las distintas partes del cuerpo a partir del aumento del volumen y perfeccionamiento del relieve o definición muscular. Una de las singularidades más asombrosa del culturismo es la posibilidad de lograr resultados bastantes altos en la edad madura e incluso en personas mayores.

El culturismo es una disciplina deportiva que tiene como factor determinante el aspecto físico, conformación muscular y la simetría del cuerpo. Los culturistas aplican ejercicios anaeróbicos para tener la mayor cantidad de masa muscular magra, y la menor cantidad de grasa corporal, aspectos necesarios para obtener los mejores rendimientos deportivos.

Para conseguir resultados en el culturismo, es necesario que el atleta siga una planificación individualizada del entrenamiento, y una correcta nutrición acorde a las exigencias del deporte, aspectos útiles para alcanzar altos rendimientos deportivos en un menor tiempo.

La investigación propone una metodología de entrenamiento y alimentación nutricional, factible de ser aplicada por instructores de atletas que practican el culturismo. En su diseño se tienen en cuenta principios de la pedagogía, la metodología del entrenamiento deportivo y la didáctica, lo que sustenta informar, capacitar y formar, atendiendo a los aspectos biológico, psicológico y social de los atletas.

Se constató que existen diversos gimnasios que realizan sus entrenamientos, su alimentación nutricional de forma empírica, con ausencia de métodos correctos, procedimientos y principios del entrenamiento deportivo cómo guías del proceso docente-educativo. Se emplean personas que no disponen de una adecuada capacitación metodológica para enfrentar el trabajo, lo que trae consigo deficiente preparación con los diferentes biotipos, les produce lesiones óseo musculares que desmotivan al usuario a corto plazo

En este sentido, Salguero define a la educación como el reflejo de la transmisión de los componentes de cultura, es el sustento de la vida espiritual y moral de la comunidad humana (18).

La investigación permitirá que las personas que realizan actividad física vayan a mejorar su salud, cambiará su estilo de vida, disminuirá su estrés, habrá un cambio de hábitos en la alimentación y llegaran a viejos con excelente salud.

Los biotipos fueron descritos inicialmente como genotipos, pero actualmente son considerados biotipos por causa de las influencias del ambiente en la forma del cuerpo y porque el biotipo puede cambiar a través de la vida.

Para Goire Merced, el fisicoculturismo o culturismo es: una actividad física encaminada al máximo desarrollo de hipertrofia muscular (de la musculatura visible) del ser humano (19). Desde este punto de vista, comparte con otros deportes ciertos métodos y destrezas, aunque su finalidad es notoriamente diferente.

Matveyev entiende por entrenamiento, la preparación física-técnica-táctica, intelectual, psíquica y moral del deportista, auxiliado del ejercicio físico, o sea mediante la energía física (20).

Por otra parte, y en referencia a la nutrición básica Hernández refiere: es la que sustenta los organismos a partir de dos elementos fundamentales el metabolismo

y el equilibrio energético (21).

Basado en estos preceptos, el objetivo de la presente investigación es diseñar una guía metodológica de entrenamiento integral para mejorar los biotipos de los culturistas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

2. Métodos

La población estudiada fue de 20 deportistas varones que asisten al Gimnasio de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. De los cuales 10 hombres son de categoría ligera (hasta 70 Kg), y 8 hombres de categoría media (hasta 80 Kg), y 2 hombres de categoría alta (más de 90 Kg). Los deportistas entrenan tres veces por semana durante 1 hora.

Por las características de los estudiantes politécnicos que viven en la ciudad de Riobamba y realizan práctica de culturismo, el proceso de formación mediante la práctica de la cultura física demuestra que de acuerdo a los parámetros obtenidos de la investigación, existe un buen porcentaje de aceptación a esta modalidad de entrenamiento con la participación de profesionales, garantizando la eficiencia en el cumplimiento de la propuesta para el fortalecimiento de la actividad atlética de los biotipos, generando un proceso sostenible a corto plazo.

La propuesta está dirigida a los culturistas, con el fin de dinamizar el desarrollo atlético a partir de los diferentes biotipos de cada uno de ellos, desde la iniciación hasta culminar con la estructura muscular que ellos desean alcanzar, la misma consta de un sistema de entrenamiento que tiene para su puesta en práctica niveles, objetivos, consideraciones metodológicas y programas para cada nivel.

Por lo que, se plantea como problema científico: cómo contribuir al mejoramiento de los biotipos de los atletas de físico culturismo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Sistema de entrenamiento en el nivel de iniciación

Objetivo: Adquirir conciencia del propio físico; de las distintas zonas musculares y realizar un aprendizaje básico de los movimientos.

Consideraciones metodológicas

El principiante debe apropiarse de manera consciente de las tres fases del ejercicio; la fase de fuerza positiva (en los músculos extensores, esta fase corresponde a la extensión y en los músculos flexores a la flexión); fase estática (muy breve), que corresponde a la extensión o flexión total según el tipo de músculo y fase negativa (la fase de resistencia a la caída del peso por la fuerza de la gravedad, que en un ejercicio de músculos extensores, corresponde a la fase de flexión, y en uno de músculos flexores en la fase de extensión).

Los movimientos deben realizarse de forma completa, lo que es más importante que llegar a manipular pesos al límite del fallo muscular.

El principiante debe ser consciente desde el principio, que el entrenamiento con cargas tiene como objetivo el estímulo adecuado al músculo para, a través de un número determinado de repeticiones, lograr la congestión y tonificación muscular.

Programas de iniciación

Se realizará un programa de tres sesiones de entrenamiento por espacio de 15 semanas en días alternos. El número de ejercicios y repeticiones se efectuará de

acuerdo a las instrucciones del entrenador, se proponen programas de ejercicio tipo (en el caso del individuo ectomorfo, se disminuirá en número de repeticiones tendiendo a realizar de 8 o 10 por serie, en el caso del endomorfo, se empleará un número de 12 a 14 repeticiones por serie).

Al finalizar el trabajo se tendrá un atleta conocedor de su físico, con cierta cantidad de trabajo muscular y con capacidad de progreso en el empleo de cargas.

Objetivo

Aprender las técnicas apropiadas de cada ejercicio, el ritmo de respiración idóneo y familiarizarse con la novedad que representa el trabajo de musculación para los principiantes.

Nivel 1		Nivel 2	
Fase I	2 semanas	Fase I	4 semanas
Fase II	2 semanas	Fase II	4 semanas
Fase III	3 semanas		

Iniciación Nivel 1. Fase 1

Se realizará durante dos semanas con una frecuencia de una a dos series de 10 repeticiones por ejercicio (la primera semana una serie; la segunda semana dos series), la misma contará de tres sesiones de entrenamiento por semana en días alternos (ejemplo: lunes, miércoles y viernes).

Tabla 1. Frecuencia y rutina a realizar fase 1

Día	Rutina
Lunes	A
Martes	-
Miércoles	A
Jueves	-
Viernes	A
Sábado	-
Domingo	-

Iniciación Nivel 1. Fase 2

En esta fase se realizaran dos semanas de entrenamiento con una frecuencia de tres sesiones de entrenamiento en días alternos la rutina de ejercicios será la B con una serie de 10 repeticiones por ejercicio.

Tabla 2. Frecuencia y rutina a realizar fase 2

Día	Rutina
Lunes	B
Martes	-
Miércoles	B
Jueves	-
Viernes	B
Sábado	-
Domingo	-

Iniciación Nivel 1. Fase 3

Esta fase consta de tres semanas para su aplicación, dos series de 10 a 12 repeticiones por ejercicios en días alternos se aplicará la rutina de ejercicios C.

Tabla 3. Frecuencia y tipo de rutina a realizar fase 3

Día	Rutina
Lunes	C
Martes	-
Miércoles	C
Jueves	-
Viernes	C
Sábado	-
Domingo	-

Iniciación Nivel 2. Fase 1

En esta fase se realizará en cuatro semanas con una frecuencia de tres días de forma alterna, de dos a tres series de 10 repeticiones por ejercicio y tiene como característica la combinación de las tres rutinas de ejercicios (A, B, C).

Tabla 4. Frecuencia y tipo de rutina a realizar nivel 2 fase 1

Día	Rutina
Lunes	A
Martes	-
Miércoles	B
Jueves	-
Viernes	C
Sábado	-
Domingo	-

Iniciación Nivel 2. Fase 2

En esta fase se mantienen 4 semanas de trabajo se aumentan las series de tres a cuatro, con 10 repeticiones por ejercicio en días alternos, las rutinas igual que en la etapa anterior.

Tabla 5. Frecuencia y tipo de rutina a realizar nivel 2 fase 2

Día	Rutina
Lunes	A
Martes	-
Miércoles	B
Jueves	-
Viernes	C
Sábado	-
Domingo	-

A continuación se describen las diferentes rutinas que se realizan en el nivel de iniciación y sus fases atendiendo a los cinco aspectos fundamentales que componen una rutina de ejercicios en el físico culturismo.

Tabla 6. Rutina A

Músculo	Ejercicio	Series	Repeticiones
	Calentamiento		
	Estiramiento		
Abdominal	Contracciones	1-2	12
Pecho	Press de banca con barra	1-2	8
Dorsales	Polea alta tras nuca agarre ancho	1-2	8
Hombros	Press con barra al pecho	1-2	8
Bíceps	Curl con barra	1-2	8
Tríceps	Tríceps con barra tumbado	1-2	8
Pierna	Sentadilla	1-2	8
Pierna	Curl femoral tumbado	1-2	8
Pierna	Gemelos de pie	1-2	8
Lumbares	Hiperextensiones	1-2	8
Abdominales	Patada de rana	1-2	12
	Estiramientos	3 a 5 minutos	

Tabla 7. Rutina B

Músculo	Ejercicio	Series	Repeticiones
	Calentamiento	3 a 5 minutos	
	Estiramientos	3 a 5 minutos	
Pierna	Extensión de cuádriceps	2 a 3	10
Pierna	Curl femoral de pie	2 a 3	10
Dorsales	Remo con barra	2 a 3	10
Pectoral	Press con barra en plano inclinado	2 a 3	10
Hombros	Press con barra de pie al pecho	2 a 3	10
Hombros	Elevaciones laterales con mancuernas	2 a 3	10
Tríceps	Tirones de polea frontal	2 a 3	10
Biceps	Curl con manos sentado	2 a 3	10
Abdominal	Elevaciones de piernas en plano inclinado	2 a 3	12
Lumbares	Hiperextensiones	2 a 3	12
	Estiramientos	3 a 5 minutos	12

Tabla 8. Rutina C

Músculo	Ejercicio	Series	Repeticiones
	Calentamiento	3 a 5 minutos	
	Estiramientos	3 a 5 minutos	
Gemelos	Gemelos de pie en máquina	3	12 a 15
Abdominales	Elevación de troncon en silla romana	3	12 a 15
Dorsales	Remo con mancuernas a una mano	3	10 a 12
Espalda baja/piernas	Peso muerto	3	10 a 12
Pecho	Apertura con mancuernas en banco plano	3	10 a 12
Hombro	Elevaciones laterales con mancuernas	3	10 a 12
Hombro	Elevaciones frontales con mancuernas	3	10 a 12
Trapecio	Remo con barra	3	10 a 12
Biceps	Curl en banco Scott	3	10 a 12
Triceps	Mancuerna tras nuca	3	10 a 12
Pierna cuadrada	Prensa	3	10 a 12
Lumbares	"Buenos Días"	3	10 a 12

NUTRICIÓN

La definición de Peso ideal es algo muy subjetivo. Depende de muchas cosas, estética, salud, tipo de deporte, gustos, etc. No hay ningún argumento que lo decida, aunque en función de cada caso específico, hay una serie de pautas que lo determinan, sobretodo el atleta.

Conseguir el peso ideal, es algo que tiene mucho que ver con el aspecto psicológico, sobre todo por ese deseo inherente al ser humano de gustarse a sí mismo y a los demás.

La nutrición del fisicoculturista se diferencia de otros deportes porque su ingesta está dirigida al entrenamiento en lo fundamental, ya que la competencia no tiene grandes exigencias de proteína dado por el carácter postural y poses con que se realizan éstas, el entrenamiento prepara al deportista para el logro de mayores volúmenes musculares que exigen grandes gastos de energía, en lo fundamental por la cantidad de ejercicios de fuerza, potencia y la larga duración de los mismos.

En estudios realizados se ha demostrado que los fisicoculturistas siguen una dieta basada en la experiencia, de forma empírica, por lo que es necesario una cultura de alimentación y nutrición correctas en estos deportistas que logren los objetivos propuestos con el entrenamiento (22).

Consejos para una correcta alimentación en la actividad física

1) En la etapa inicial del entrenamiento se debe acostumbrar el cuerpo a hacer ejercicios, minimizar los dolores y las lesiones musculares y fortalecer la voluntad de hacerlos, estos ejercicios deben de ir aparejados con una dieta saludable, entonces podemos aspirar a mantener una buena forma física.

2) Recordar que el peso y el volumen muscular es el resultado de la alimentación en combinación con la intensidad de los ejercicios con pesas, es decir la cantidad energética consumida debe ir en relación con la cantidad de energía gastada.

3) La ingesta de proteína debe sobrepasar las recomendaciones diarias de 0.8 a 1.2 g/kg para una persona sana; hasta llegar a un factor de 3 o 4 g/kg para alcanzar la hipertrofia de las fibras musculares.

4) Es preferible fraccionar a seis tomas de comida en el día, priorizando el consumo de alimentos formadores y energéticos.

5) Elegir alimentos y métodos de preparación con bajo contenido calórico, o al menos que no estén por encima de su gasto calórico. Un exceso de 200 calorías diarias representa al año un aumento de 18 libras.

6) Incluir siempre que sea posible, en su alimentación todo tipo de frutas al natural o en preparaciones.

7) Al aumentar la actividad diaria, la alimentación es la clave para el mantenimiento de las funciones vitales, pero sobre todo si el deportista quiere aumentar masa muscular, la correcta nutrición es la clave.

8) El agua no aporta calorías, no engorda, hidratarse es lo fundamental.

9) Evitar las comidas copiosas, con mucha adición de grasa o muy condimentadas, en especial por las noches.

10) Evite el consumo de manteca de cerdo, es preferible el consumo de aceites vegetales.

11) Evite el exceso de azúcar.

12) Es importante que en la dieta existan de los tres grupos de nutrientes, carbo-

hidratos (50 y hasta 55%), proteínas con mayor aporte de proteína vegetal (10 a 15 %), y lípidos (30 – 35%).

EL CULTURISMO Y LA SALUD

Según los estudios e investigaciones recientes, el ejercicio físico en general y el físico culturismo en particular son actividades que con adecuado entrenamiento y nutrición benefician la salud del practicante, no se puede tener un cuerpo saludable si el ejercicio no es practicado sistemáticamente, el peso que se acumuló durante años no se puede bajar en pocos días, el tono muscular, el volumen del músculo y la disposición de las palancas del cuerpo para grandes esfuerzos. Se precisa de fuerza de voluntad y dedicación, además el ejercicio físico también va a fortalecer su organismo, su sistema cardiovascular y respiratorio, sus músculos y huesos, y, en general va a mejorar su calidad de vida.

La salud del fisicoculturista es una preocupación en la actualidad debido a diferentes factores que inciden de forma negativa en ello, como consecuencia de la nutrición inadecuada, uso de sustancias dopantes, exceso de suplementos nutricionales y métodos de entrenamiento empíricos causantes de lesiones musculares y óseas y del mal funcionamiento del sistema cardiovascular. En la investigación este último aspecto es importante tenerlo en cuenta a la hora de la planificación del entrenamiento para atletas que se inician en el físico culturismo con diferentes biotipos.

Trabajo cardiovascular en función del biotipo

Endomorfo: Es la persona que tiende a ganar y mantener grasa corporal con facilidad. Para este tipo de atleta debemos elegir actividades que provoquen el mínimo estrés sobre los ligamentos y articulaciones (en muchos casos estamos hablando de individuos con sobrepeso importante). Empezar lentamente es también esencial. El trabajo aeróbico ideal para individuos de este morfo tipo sería de dos a tres veces por semana con un promedio de 20 a 30 minutos por sesión.

Las pulsaciones cardiacas deben mantenerse alrededor de las cifras mínimas aconsejadas dentro del rango adecuado (ver apartado pulsaciones adecuadas en el trabajo aeróbico), alrededor del 70%.

Meso morfo: Es muscular por naturaleza, pero también es posible presentar sobrepeso, especialmente luego de largos periodos de inactividad. Al igual que los endomorfo deben evitar actividades aeróbicas que pueden potencialmente causar daños en la espalda baja y en las articulaciones (deberemos emplear ejercicios aeróbicos de bajo impacto).Una buena elección para comenzar sería la bicicleta estática. Si no hay experiencia previa con el trabajo cardiovascular debe de comenzarse lentamente con dos a tres sesiones a la semana y 20 a 30 minutos por sesión. En función de los objetivos se puede aumentar la intensidad y/ o la duración de estos ejercicios, para mejorar los resultados.

Ectomorfo: Es aquella persona que es delgada por naturaleza y en principio no tiene muchos problemas para caminar y correr, o realizar ejercicios de alto impacto, ya que no está provocando un estrés adicional sobre sus articulaciones por sobrepeso.

Es conveniente seleccionar un tipo de ejercicio que sea del agrado del ejecutante. Al igual que en los casos anteriores, si se trata de una persona sin experiencia previa en trabajos aeróbicos, deberá mantener una frecuencia de dos a tres sesiones por

semana, de duración de 20 a 30 minutos.

Después de un período de iniciación, se tiene en consideración si el objetivo consiste en buscar equilibrio físico, con trabajo aeróbico y muscular compensado; o bien potenciar más las cualidades aeróbicas y de resistencia (mayor volumen de trabajo aeróbico que muscular); o, por el contrario, priorizar la preparación muscular (físico culturismo) en cuyo caso el trabajo aeróbico será un complemento del programa de musculación.

3. Conclusiones

1) Con la aplicación de los métodos teóricos se establecieron los fundamentos de la guía metodológica, así como elementos a tener en cuenta en la nutrición y salud de los atletas jóvenes que se inician en el culturismo.

2) El diagnóstico realizado permitió conocer las dificultades referentes a la planificación del entrenamiento que no tiene en cuenta a los biotipos, ni métodos adecuados para la preparación de los atletas jóvenes que se inician en el físico culturismo.

3) La guía metodológica propuesta, se sustenta en el trabajo sobre la base de los biotipos de los culturistas, lo cual permite una mejor personalización y control del plan de entrenamiento por parte de los entrenadores.

4. Referencias

1. English, T. (2013). Men's Health Natural Bodybuilding Bible: The Complete Natural Guide to Sculpting Muscles That Show. New York, USA. Rodale.

2. Gethin, K. (2013). The Bodybuilding.com Guide to Your Best Body: The Revolutionary 12-Week Plan to Transform Your B. New York, USA. Simon and Schuster.

3. Zdanowicz, G. (2015). Health and Fitness: Guide to Body Building, Workouts and Exercises for Healthy Life: More than 100 Different Workouts. USA. Mercury Content Providers.

4. Calero, S. y González, S. (2015). Preparación física y deportiva. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

5. Calero, S. y González, S.A. (2014). Teoría y Metodología de la Educación Física. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

6. Calero, S. (2014a). Fundamentos del entrenamiento deportivo optimizado. Curso impartido en la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Guayaquil. Ecuador.

7. Calero, S. (2014b). Fundamentos del entrenamiento optimizado. Cómo lograr un alto rendimiento deportivo en el menor tiempo posible. Primer Congreso de Fisioterapia y Deporte. Universidad del Valle de México; Villahermosa, Tabasco, Estados Unidos Mexicanos.

8. Calero, S. (2013). Aportes prácticos de la Escuela Cubana de Voleibol al proceso de selección de talentos. Conferencia especializada impartida en el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Guayaquil, Ecuador.

9. Armstrong, N. y Mechelen, W. (2000). Paediatric Exercise Science and Medicine. UK. Oxford University Press.

10. Chatard, J.C. (2003). Biomechanics and Medicine in Swimming IX. Saint-Etienne, France. Université de Saint-Etienne.

11. Calero, S. y Suárez, T. (2005). La evaluación de las categorías escolares: Según objetivos pedagógicos de la Escuela Cubana de Voleibol. Federación Cubana de Voleibol, La Habana, Cuba.

12. Preedy, V. (2012). Handbook of Anthropometry: Physical Measures of Human Form in Health and Disease. UK. Springer Science & Business Media.

13. Balmaseda, M. (2009). Escuela cubana de boxeo. Sistema de selección deportiva. Sevilla, España. Wanceulen S.L.

14. Calero, S. (2012). Aportes prácticos de la Escuela Cubana de Voleibol al proceso de selección de talentos. Conferencia especializada impartida en la I Jornada Científica de la Cultura Física, el Deporte y la Recreación, Granma, Cuba.

15. Calero, S. (2013). Nuevas tendencias mundiales en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo. Curso de Postgrado impartido en la Universidad de Guayaquil. Instituto de Investigaciones, Ecuador.

16. Puentes, E. y Calero, S. (Octubre de 2014). Fundamentals for a biomechanical analysis of Aikido. Lecturas: Educación Física y Deportes, Buenos Aires, Año 19, No: 190: Recuperado el 16 de Diciembre de 2015 de la Web: http://www.efdeportes.com/efd190/biomechanical-analysis-of-aikido.htm

17. León, S., Calero, S. y Chávez, E. (2014). Morfología funcional y biomecánica deportiva. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

18. Salguero Antonio. (2009). EL DEPORTE COMO ELEMENTO EDUCATIVO INDISPENSABLE EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA" Revista Digital de Educación Física. Año 1, Num. 4 (mayo-junio de 2010) ISSN: 1989-8304 Depósito Legal: J 864-2009.

19. Goire Merced A. (2013). El arte de competir en el fisicoculturismo. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 18, N° (187), p. 1

20. MATVEYEV, L. P. (1977). Periodización del entrenamiento deportivo. 1ra. Edición INEF. Madrid.

21. Hernández Castellanos R. I. (2013) Determinación y correlación de conocimientos y consumo de creatina, suplementos proteínicos y otras ayudas ergogenicas nutricionales comerciales en deportistas, atletas y entrenadores de los deportes de fuerza Tesis de grado en Nutricionista 1ra. Edición Guatemala.

22. Burke L. (2013). Nutrición en el deporte:Un enfoque práctico. Madrid: ed. Médica

23. Carrasco Ávila F. (2006). Hombres, Músculos y Potencia. Primera Edición 2006 Pg. 100

24. Comité Olímpico Guatemalteco. Culturismo o Físico culturismo [Documento en Internet] [citado 10 marzo de 2015] Disponible en: http://www.cog.org.gt/media/38532/fisico culturismo.pdf

25. Educación y Cultura - Consejo Nacional de Deportes (1992). GUÍA DIDÁCTICA Conocimientos web [base de datos en internet]. Qué es el físico constructivismo [citado 10 marzo 2013]. Disponible en: http://www.conocimientosweb.net/portal/article111.htm

26. International Federation of Bodybuilding & Fitness (2006) ENTRENADOR ESPECIALISTA DE FÍSICO CULTURISMO Y FITNESS AVANZADO primera Edición 2006 módulo.

27. Mariluz J. (2008). Diferencia entre culturismo y halterofilia. Deportes [Blog en internet] [Actualizado 23 noviembre 2008] [Citado 23 febrero 2015]. Disponible en: http://deportes4c.blogspot.com/2008/11/diferencia-entre-culturismo-y.html.

28. Neuman G. (2010) Nutrition in Sport. 1a. ed. United Kingdom: Meyer & Meyer Sport. Panamericana. [Citado 23 febrero 2015 Disponible en: http://deportes4c.blogspot.com/2008/11/diferencia-entre-culturismo-y.html.

Incidencia de la basura electrónica en la salud pública

Incidence of electronic waste in public health

C E, ANDRADE CUADRADO (1)*, M E, GUACHO TIXI (1), E F, LLANGA VARGAS (2)
(1) Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Código Postal 60105
(2) Unidad de Admisión y Nivelación. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Código Postal 60105
* Correspondencia. Tel.: 0992669651, c_andrade@espoch.edu.ec (Carlos Eduardo Andrade Cuadrado)

RESUMEN

El avance tecnológico y el desarrollo de equipos electrónicos, han beneficiado a gran parte de la población a nivel mundial, pero esto ha ocasionado una gran presencia de desechos de elementos electrónicos conocidos también como basura electrónica, los mismos que generan afectaciones en la en la salud de los seres humanos, provocando además daños irreversibles al medio ambiente. Se plantea como objetivo identificar el grado y los tipos de afectaciones causados por la basura electrónica. Utilizando como material y método una revisión bibliografía en bases de datos como Scielo, Redalyc, entre otros utilizando como palabras de búsqueda "basura electrónica"-"daños en la salud", entre los años 2010-2017. Resultados y Discusión. Se encontró en los diferentes artículos científicos, la mayoría de revisión bibliográfica, que el aumento en la producción de aparatos tecnológicos y las sustancias que usan conducen a diferentes afectaciones en la salud de los seres humanos. Conclusión Los daños causados por los elementos presentes en los aparatos tecnológicos aumenta la probabilidad de manifestar perjuicios a la salud como el cáncer de distinto origen, daños a nivel del esófago, sistema nervioso, digestivo, entre otros.

Palabras Clave: basura electrónica – contaminaciónambiental- salud

SUMMARY

The technological advancement and the development of electronic equipment have benefited a large part of the population worldwide, but this has caused a great presence of waste of electronic elements also known as electronic waste, the same ones that affect the health of human beings, also causing irreversible damage to the environment. The objective is to identify the degree and types of affectations caused by electronic waste. Using as material and method a literature review in databases such as Scielo, Redalyc, among others using search words "electronic garbage" - "health damage", between the years 2010- 2017. Results and Discussion. It was found in the different scientific articles, the majority of bibliographic review, that the increase in the production of technological devices and the substances they use lead to different effects on the health of human beings. Conclusion The damage caused by the elements present in the technological devices increases the probability of manifesting damages to health such as cancer of different origin, damage at the level of the esophagus, nervous system, digestive, among others.

Keywords: Electronic waste - environmentally pollution - Health

1. Introducción

El uso de nuevas tecnologías en la actualidad se ha incrementado en grandes proporciones, y esto se puede evidenciar en actividades como invención, innovación, desarrollo, transferencia y difusión; pero la fabricación, el consumo y el desecho de aparatos eléctricos y electrónicos, trae consigo la producción de residuos, como consecuencia del cambio o actualización constante de este tipo de equipos, por parte de los usuarios(20); no hay que desconocer el aporte significativo de los aparatos tecnológicos para el desarrollo de la humanidad en todos sus ámbitos; son varios los beneficios y las facilidades de uso, así como el ahorro de tiempo y esfuerzo que se ha logrado con la utilización de estos elementos (1). Sin embargo de la misma manera se ha desencadenado daños a la salud humana por lo que es importante conocer la forma correcta del manejo, reciclaje y tratamiento de este tipo de desechos por las sustancias peligrosas que integran y por el tipo de afectación que causan al bienestar de la población.

Debemos conocer que basura electrónica se denomina a todos aquellos dispositivos eléctricos o electrónicos que han llegado al final de su vida útil y, por lo tanto, son desechados. Computadoras viejas, celulares, electrodomésticas, reproductoras de mp3, memorias USB, faxes, impresoras, etc. Algunos se rompen y otros quedan obsoletos por el avance de la tecnología. (2).

Según un estudio realizado por La Universidad de las Naciones Unidas en el año 2015(19), la cantidad de desechos electrónicos generados en todo el mundo en el año 2014 era de 41,8 millones de toneladas métricas distribuidos en los países de américa latina como se especifica en la figura 1

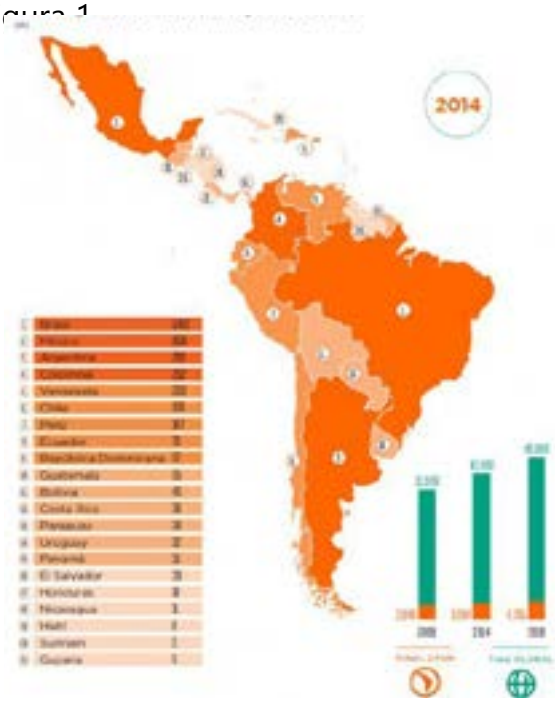


Fig. 1: e-Waste generado en los distintos países de Latinoamérica. (Magalini et al, 2015)

Lo que produce contaminación ambiental es la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o peor aún que impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, liquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público. (3).

Según el análisis realizado por La Universidad de las Naciones Unidas en el año 2015(19) América Latina generó 6,6 kg

de e-waste por persona en 2014. El crecimiento promedio año-a-año en América Latina es mayor que el global. Para 2018, se espera que en la región la cantidad de residuos eléctricos y electrónicos alcance las 4,8 millones de toneladas, lo que equivale a un crecimiento del 70% respecto a 2009, mientras que a nivel mundial el crecimiento esperado es sólo del 55%.

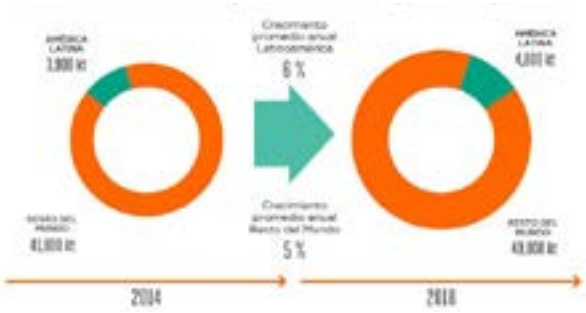


Fig. 2: Total de desechos electrónicos y tasas de crecimiento para Latinoamérica y el mundo. . (Magalini et al, 2015)

La salud es el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona, El doctor Floreal Ferrara tomó la definición de la OMS e intentó complementarla, circunscribiendo la salud a tres áreas distintas:

• La salud física, que corresponde a la capacidad de una persona de mantener el intercambio y resolver las propuestas que se plantea. Esto se explica por la historia de adaptación al medio que tiene el hombre, por lo que sus estados de salud o enfermedad no pueden estar al margen de esa interacción.

• La salud mental, el rendimiento óptimo dentro de las capacidades que posee, relacionadas con el ámbito que la rodea. La salud radica en el equilibrio de la persona con su entorno de ese modo, lo que le implica una posibilidad de resolución de los conflictos que le aparecen.

• La salud social, que representa una combinación de las dos anteriores: en la medida que el hombre pueda convivir con un equilibrio psicodinámico, con satisfacción de sus necesidades y también con sus aspiraciones, goza de salud social(4)

Objetivo: Actualizar los conocimientos sobre el daño en la salud de los seres humanos que ocasiona la basura electrónica.

2. Material y métodos

Se realizó una revisión documental y bibliográfica entre marzo de 2010 y mayo de 2017. Las bases de datos consultadas fueron Scielo, Medline, Redalyc, entre otros utilizando como palabras de búsqueda "componentes de la basura electrónica"-"daños en la salud", para conocer el tipo de daño que pueden causar los aparatos electrónicos en desuso, y que son los más utilizados por la población

3. Resultados y discusión

En los últimos años se ha tratado de controlar la producción de basura, la misma que conduce a una contaminación ambiental por lo que como una vía para frenar el crecimiento de la basura electrónica se ha presentado la iniciativa "Solucionar el problema de la e-basura" (STEP, por sus siglas en inglés), por el Programa del Medio Ambiente de Naciones Unidas (PNUD), universidades de los cinco continentes y empresas como Dell, Microsoft, Hewlett Packard y Philips, entre muchas otras con el propósito de estandarizar el reciclado en el mundo, extender la vida útil de los aparatos y homogenizar las legislaciones; por lo que en las diferentes sustancias que forman parte de los productos electrónicos como el plomo, el mercurio, cadmio, bario, cromo, arsénico, selenio, los bifenilos policlorados (PCB),los terfenilos policlorados (PCT),los bifenilos policromados

(PBB) y los diferentes retardantes de llama son los principales causantes de enfermedades gastrointestinales, respiratorias, dermatológicas e inmunológicas entre otras.(5)

Es importante el interés en informarse y tomar conciencia del determinante papel de nuestras acciones. En el proceso docente- educativo, toda acción encaminada a formar, o fortalecer la educación medioambiental y darle salida a la estrategia curricular "La educación ambiental", en nuestras clases, se convierte en una necesidad para nuestra generación y para las generaciones futuras. Sólo el ingenio y la creatividad humana puede decir hasta dónde se puede llegar, las diferentes sustancias que forman parte de los productos electrónicos como el plomo, el mercurio, cadmio y el policloruro de vinilo (PVC) son los principales causantes de enfermedades gastrointestinales, respiratorias, dermatológicas e inmunológicas entre otras. (6)

Tabla1. Elementos peligrosos presentes en algunos equipos electrónicos y su efecto en la salud

Tabla1

Elementos y equipos electrónicos	Elementos	Daños en la salud
Pilas alcalinas	Alcalí Magneso Carbono (C) Cianuro (Cn) Mercurio (Hg) Litio: (Li). Hierro: (Fe). Plomo (Pb) Cadmio (Cd) Bromo (Br)	- Quemaduras de piel - Afección al sistema nervioso, respiratorio y otros - Afectan la piel, ojos y vías respiratorias - En el caso de plomo su daño se centra en el sistema reproductivo - Elementos como el cadmio son sustancias cancerígenas.
Televisores, monitores y pantallas Abdominales	Mercurio (Hg) Gases xenón y neón Bifenilo (C12H10) Diodos emisores de luz	- Irritan la piel, ojos y vías respiratorias Posibles daños cerebrales
Equipos de información y telecomunicaciones	Plomo (Pb) Mercurio (Hg) Cadmio (Cd) Selenio (Se) Arsénico (As)	- Cuando estos compuestos son fundidos liberan toxinas que afectan a las vías respiratorias, la piel. - Además producen daños cerebrales.

Fuente: Adaptada de "Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa Recicladora y Exportadora de Basura Electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito", de, ORTIZ, C. 2009 recuperado de: http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/2299.

Los polibromodifenil éteres (PBDEs) son sustancias potencialmente peligrosas liberadas del reciclaje de e-waste. La evidencia científica implica a los PBDEs, en alteraciones en la salud como cáncer, alteraciones endocrinas y problemas en la descendencia. Se han encontrado elevadas concentraciones en muestras biológicas (suero, pelo, leche materna y cordón umbilical) de los trabajadores expuestos, por lo que su exposición implicaría un potencial riesgo para la salud para los trabajadores y su descendencia; parece razonable implementar medidas de higiene industrial para la reducción del nivel de emisión al medioambiente y de exposición de los trabajadores a PBDEs derivados de los procesos de reciclaje, así como llevar a cabo medidas de protección personal y de vigilancia de la salud. Se recuperaron 301 artículos y se incluyeron en la revisión 20. El 65% fueron realizados en China, el 80% respondían a un diseño transversal. Los estudios evidencian una asociación entre exposición a PBDEs y los niveles de PBDEs en distintas muestras biológicas. Los trabajadores presentaron mayores niveles de marcadores de daño al DNA. Los efectos de la exposición a PBDEs sobre la función tiroidea no fueron consistentes. La literatura revisada evidencia una asociación entre exposición a PBDEs y alteración de parámetros biológicos en trabajadores de la industria del reciclaje. No puede establecerse una relación de causalidad por el tipo de diseño empleado. Los estudios de intervención evidencian la eficacia de las medidas de mejora para disminuir la exposición a PBDEs. (7)

La radiación electromagnética de frecuencias extremadamente bajas (REM-FEB) procede principalmente de las instalaciones eléctricas; aunque éstas presentan innumerables ventajas, la radiación asociada tiene efectos adversos en la salud humana encontramos que en una muestra Se analizó datos de 15 estudios epidemiológicos de REM-FEB y LA infantil, 12 de los cuales incluían datos medidos o calculados de los campos magnéticos. Se encontró que en la población infantil presenta efectos adversos a la exposición de la REM-FEB, aguda o accidental (quemaduras, electrocución, traumatismos, etc.) y crónica. La exposición residencial infantil a dosis superiores a 0,3-0,4μT incrementa el riesgo a desarrollar leucemias agudas. (8)

Es necesario plantearse una interrogante cual es la afectación que provocan las computadoras en el medio ambiente una vez que son retiradas del servicio, así como de las políticas económicas contemporáneas, el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos y sus efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente, contribuyendo a potenciar la cultura medioambiental. OSHA de Oregón sometió a prueba más de 100 muestras de productos para alisado del cabello a base de queratina y descubrió niveles de formaldehído en algunos productos bastante por encima de lo que podría rotularse legalmente como “libre de formaldehído”.

OSHA exige que los fabricantes de productos que contienen o emanan formaldehído incluyan información sobre el formaldehído y sus peligros en la etiqueta y en la MSDS. El formaldehído debe indicarse si el producto contiene 0,1% o más (como gas o en forma de solución) o si el producto emana formaldehído por encima de 0,1 partes de formaldehído por millón de partes (ppm) de aire. Se encontró una cantidad excesiva de formaldehido en todos los productos de alisado del cabello lo que apoya al empeoramiento del estado de la salud. Por ende el formaldehído representa un peligro para la salud. Usted puede exponerse al formaldehído si lo respira a los pulmones, si le entra en los ojos o si lo contiene un producto que en-

tre en contacto con la piel.

También puede exponerse accidentalmente si se toca la cara o si come o bebe después de usar un producto que contenga formaldehído sin lavarse las manos primero. Puede irritar los ojos y la nariz y causar tos y resuello. El formaldehído es un "sensibilizador", lo que significa que puede causar reacciones alérgicas de la piel, ojos y pulmones tales como problemas de respiración semejantes al asma, erupciones cutáneas y picazón. (9)

También se debe tener presente en la Unión Europea el máximo se acepta en 2W·kg-1 sobre 10g de tejido (SAR, 2013). Se ha reportado en el mundo unos 500×106 usuarios de móviles por la Agencia Internacional de Estudios sobre Cáncer (IARC, 2011) y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011a) por lo que se ha generado preocupación por los efectos de la radiación electromagnética en el rango de micro ondas, así es que la radiación electromagnética emitida por la telefonía móvil y las antenas bases puede penetrar en los tejidos de la cabeza humana, pudiendo ser absorbida y transformada en calor. Debido al incremento de la telefonía móvil hay interés en estudiar sus efectos en la salud humana. El modelo de elementos finitos se basó en un corte horizontal de la cabeza a la altura de los ojos de un niño de 10 años, obtenido de la superposición de una imagen MRI. Se realizó un análisis en dos dimensiones utilizando el programa ALGOR, para aplicaciones electromagnéticas. Los estudios analizados indican que debido a las microondas electromagnéticas emitidas por la telefonía móvil, pueden generarse cambios en la barrera hematoencefálica, en el metabolismo celular y funciones neurotransmisoras, entre otros. Aparte de los efectos de subir la temperatura, habría también efectos no térmicos y otros producidos por campos magnéticos de baja frecuencia provenientes de la batería del teléfono. Dentro de las secuelas neurológicas y fisiológicas analizadas estarían: tumores, afecciones cognitivas, hipersensibilidad electromagnética, genotoxicidad, alteraciones del sueño, del sistema Inmunológico y del ADN. Aumentaría el riesgo de tumores cancerosos cerebrales; estudios recientes revelan su ocurrencia a largo plazo, clasificándose como posiblemente carcinógenos a los campos electromagnéticos de radiofrecuencia. Estudios en niños indican la peligrosidad del uso de celulares por infantes. (10)

En 2016 se buscó informar sobre los efectos biológicos que pueden producir las emisiones de radiación electromagnética provenientes de teléfonos celulares. Y se encontró Por lo general, los resultados de muchos estudios, no han proporcionado clara evidencia de una relación entre el uso de los teléfonos celulares y el cáncer; no obstante, ha habido hallazgos estadísticamente significativos en determinados subgrupos de personas. Algunos estudios señalan que el uso de los teléfonos celulares podría derivar en riesgo de padecer cáncer y provocar el efecto microondas, producir enfermedad a los ojos (Cataratas), La ciencia ha establecido que algunas frecuencias muy elevadas, que son portadoras de muy alta energía y producen un fenómeno conocido como ionización, pueden ser perjudiciales para la salud. En esta zona encontramos los Rayos X y los Rayos gamma. (11)

Además la ingesta de cuerpos extraños (CE) es un problema comúnmente atendido por pediatras y médicos de emergencia. La ingesta casi siempre es accidental y los objetos más comunes son monedas, piezas de juguetes, joyas o baterías. Las baterías de tipo botón son las más frecuentes, en cuyo caso son importan-

tes el diagnóstico y extracción precoces. La ingesta de baterías cilíndricas es muy infrecuente, son típicamente alcalinas de manganeso o de níquel-cadmio (recargables) y cuando se ingieren son capaces de provocar daño tóxico y corrosivo. Tal daño podría ocurrir como resultado del efecto ácido sostenido del contenido gástrico durante un período de días o semanas. Se presenta el caso de un paciente que ingirió accidentalmente una batería cilíndrica, la cual se retiró vía endoscópica del estómago sin complicaciones. Algunas medidas que se recomiendan son las siguientes: verificar y mantener tapados, los compartimientos de las baterías de los productos, guardar las pilas fuera del alcance de los niños y no permitir que los niños jueguen con las baterías.(12)

La ingesta de pilas de botón (PB) representa menos del 2% de todos los cuerpos extraños del tacto gastrointestinal, pero su incidencia se ha incrementado en los últimos tiempos. Su impactación esofágica produce daños, que pueden ser devastadores. Nuestro objetivo es presentar 3 nuevos casos de ingesta de pilas de botón y el protocolo de tratamiento seguido en nuestro centro. (21)

En las tres pacientes, la PB se encontraba impactada 10,3 horas, pero ya tenían importante inflamación y necrosis de la mucosa esofágica. A los 8 días se inició alimentación oral tras estudio esofagogastrico normal, el cual se repitió al mes descartando complicaciones. La elaboración y cumplimiento de un protocolo diagnóstico y terapéutico evita las complicaciones derivadas de la impactación esofágica de las pilas de botón. Consideramos la imagen de doble halo patognomónica de las PB. (13)

En la búsqueda de información se considera los datos obtenidos por la consultoría BIOMUNDI relacionada con radiaciones electromagnéticas y afectaciones al estado de salud. Esta información ayuda a identificar la importancia, la actualidad del tema y la importancia que se presta por los sistemas de salud a este aspecto que muchos han llamado la "epidemia del desarrollo científico-tecnológico". Se confirma en muchas investigaciones la fuerte relación entre radiaciones electromagnéticas y cáncer.

Posible efecto cancerígeno de las radiaciones electromagnéticas, fundamentalmente se establece una relación muy fuerte entre exposición y diferentes tipos de leucemias. Las radiaciones entre 30 kHz y 300 MHz y las microondas entre 300 MHz y 300 GHz, provocan vibraciones moleculares, produciendo calor; de ahí su empleo doméstico, médico, industrial; con lo cual pueden producirse quemaduras a partir de una determinada cantidad de radiación. (14)

La sociedad de la información y la comunicación y su interesante desarrollo tecnológico, genera una problemática específica, el correcto tratamiento de los residuos eléctricos y electrónicos. Los RAEES son un problema principalmente en los países desarrollados, una solución fue comercializar estos equipos obsoletos a bajo precio con los países de desarrollo. Estudios sobre el tema, revelaron que la materia de los RAEES, poseen sustancias altamente peligrosas para el medio ambiente y la salud humana. La gestión de residuos, comprende la recogida, transporte y tratamiento adecuado de los residuos, enmarcándose todo, en los principios de sostenibilidad ecológica y emisión sostenible. Este trabajo, estudia los RAEES, en distintos escenarios, su problemática, alternativas y acciones concretas, como así también las diferentes realidades. Se revelaron datos a través de encuestas y

entrevistas con el objeto de analizar los aspectos medioambientales, económicos y sociales. (15)

Dentro de la basura electrónica las hojas de afeitar del teflón y su efecto en la salud, dentro de los metales encontramos el flúor puede acumularse en el organismo y se ha demostrado que la exposición crónica al mismo produce efectos nocivos sobre distintos tejidos del organismo y de manera particular sobre el sistema nervioso, sin producir malformaciones físicas previas. Diversos trabajos, tanto clínicos como experimentales, han reportado que el F provoca alteraciones sobre la morfología y bioquímica cerebral, que afectan el desarrollo neurológico de los individuos y, por ende, de funciones relacionadas con procesos cognoscitivos, tales como el aprendizaje y la memoria. Las toxicidad del F se puede presentar a partir de la ingesta de 1 parte por millón (ppm) y los efectos no son inmediatos ya que pueden tardar 20 años o más en manifestarse. La ingesta prolongada de F provoca daños a la salud y de manera importante sobre el sistema nervioso central, por lo que es importante considerar y evitar el uso de artículos que contengan flúor y de manera particular en individuos en desarrollo, debido a la susceptibilidad que presentan a los efectos tóxicos del F. (16)

En la actualidad se utiliza los paneles fotovoltaicos de cadmio, ya que el mismo es un metal que se encuentra principalmente en la corteza terrestre y siempre se presenta en combinación con el zinc. Es ampliamente utilizado en la industria. Se considera un contaminante y es liberado al ambiente como subproducto de la extracción de cobre, hierro y zinc. La exposición al Cd puede producir una variedad de efectos adversos tanto en el humano como en los animales. Una vez absorbido se acumula en el organismo por tiempos largos. Dependiendo de la dosis, fuente y tipo de exposición puede dañar varios órganos como el hígado, riñón, pulmón, hueso, testículos y placenta. Los seres humanos están expuestos al Cd principalmente a través de la ingesta de alimentos, del humo del cigarro, así como del agua y aire contaminados con el metal. La entrada de Cd a las células no es uniforme en todos los sistemas y puede ser mediada por transporte pasivo o activo, o por canales de calcio. Se considera que uno de los mecanismos de toxicidad de este metal es debido, en parte, a las especies reactivas de oxígeno, las cuales pueden actuar como segundos mensajeros y por tanto alterar diferentes vías de señalización. Y se concluye que el Cd afecta diferentes tejidos y órganos como el hígado, riñón, pulmón, testículos y hueso. Puesto que estos efectos traen como consecuencia un problema muy grave a nivel de salud, se ha tratado de proponer estrategias para evitar la contaminación por este metal a nivel mundial. Sin embargo, el organismo puede activar diferentes cascadas de señalización que están relacionadas con respuestas de adaptación y sobrevivencia ante la presencia del metal, mecanismos que dependen tanto del tipo celular como de las condiciones de exposición. (16)

En los últimos años, el cadmio ha surgido como un tema importante en los medios de comunicación debido a una oleada de retiros de la circulación de productos de gran popularidad suscitados por la presencia de cadmio en bisutería, juguetes, pinturas y otros artículos comunes (22). Como lo ocurrido en junio de 2010, cuando la empresa McDonald's retiró del mercado 12 millones de vasos de Share. Es importante resaltar que no existen reglas sobre el control de cadmio en los artículos de uso diario y también el hecho de que ninguna organización internacional se pone de acuerdo en la cantidad de cad-

mio exacta que provocaría daños a la salud a corto o largo plazo. A falta de reglas nacionales formales, otros países, como Estados Unidos, han procedido a imponer sus propios límites a la cantidad de cadmio en la bisutería infantil.

El 27 de septiembre de 2010, el gobernador de California, Arnold Schwarzenegger, firmó una ley que prohibía la fabricación, envío o venta de bisutería para niños menores de siete años si cualquiera de sus componentes contenía más de 0.03% de cadmio por kg de peso. También se han aprobado leyes que limitan el uso de cadmio en la bisutería en Connecticut, Illinois y Minnesota, y Canadá está solicitando la prohibición voluntaria del cadmio en la bisutería infantil. También la agencia china de seguridad para el consumidor ha informado que planea hacer más estrictas sus regulaciones sobre este metal.4 En México, existen escasas normas e información relacionadas con este tema, por lo que se cree pertinente informar y hacer notar los efectos provocados por el cadmio, que forma parte de una larga lista de contaminantes que afectan la salud. Es urgente, pues, notificar sobre la presencia de éstos a toda la comunidad, particularmente a los grupos en riesgo, como las comunidades indígenas, entre las que prevalece el hábito de fumar, la diabetes, el sobrepeso y la deficiencia de hierro.4 En la misma medida se debe continuar impulsando la educación para la salud con el fin de evitar la contaminación ambiental y, en consecuencia, la intoxicación por cadmio. (17)

4. Conclusiones

La contaminación generada por los elementos de equipos electrónicos como microondas, teléfonos celulares, equipos de cómputo y sobre todo los elementos químicos que forman parte de estos como el cadmio, el flúor influyen negativamente en la salud de los seres humanos, así tenemos que contribuyen al aumento de la incidencia de cáncer de distintos órganos como estómago, pulmón, hígado.

El manejo inadecuado de las pilas en desuso y la falta de concientización del grado de afectación sobre todo para los infantes por la ingesta de estas constituye uno de los problemas gastrointestinales entre los que se menciona procesos de inflamación y necrosis de la mucosa esofágica.

Diversos componentes que se utilizan en la elaboración de cada uno de los artefactos electrónicos como los terfenilos policlorados (PCT), los bifenilos policromados (PBB) y los diferentes retardantes de llama son los principales causantes de enfermedades gastrointestinales, respiratorias, dermatológicas e inmunológicas entre otras.

Con el incremento en la creación de implementos para la belleza femenina que tiene una vida corta los mismo que contienen una cantidad excesiva de formaldehido en todos los productos de alisado del cabello lo que apoya al empeoramiento del estado de la salud. Por ende el formaldehído representa un peligro para la salud ,además que este compuesto es un "sensibilizador", lo que significa que puede causar reacciones alérgicas de la piel, ojos y pulmones tales como problemas de respiración semejantes al asma, erupciones cutáneas y picazón.

Conflicto de Intereses

Los autores no tenemos ninguno que declarar

5. Referencias.

1. La basura electrónica y la contaminación ambiental | Hidalgo Aguilera | Enfoque UTE [Internet]. Disponible en: http://ingenieria.ute.edu.ec/enfoqueute/index.php/revista/article/view/16

2. e-basura - ¿Qué es la basura electrónica? [Internet]. Disponible en: http://e-basura.linti.unlp.edu.ar/basura_electronica

3. Contaminación Ambiental [Internet]. Disponible en: http://contaminacion-ambiente.blogspot.com/

4. Concepto de Salud según la OMS - Definición y Concepto [Internet]. Disponible en: http://concepto.de/salud-segun-la-oms/

5. La basura electrónica y la contaminación ambiental | Hidalgo Aguilera | Enfoque UTE [Internet]. Disponible en: http://ingenieria.ute.edu.ec/enfoqueute/index.php/revista/article/view/16

6. La computadoray la cultura medioambiental [Internet]. Disponible en: http:// www.eumed.net/rev/caribe/2015/06/computadora.html

7. Paula Lechuga Vázquez, M.a Luisa Paredes Rizo. Scielo [Internet]. 2014. Disponible en: about:blank

8. Efectos en la salud pediátrica de la radiación electromagnética de frecuencias extremadamente bajas - Dialnet [Internet]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3354351

9. OSHA Publications [Internet]. Disponible en: https:// www.osha.gov/pls/publications/ publication.searchresults? pSearch= Productos+para+alisado+del+cabello+que+pod r%EDan+emanar+formaldeh%EDdo

10. Efectos neurológicos por teléfonos celulares: revisión bibliográfica y modelos matemáticos [Internet]. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33932786003

11. Encore-telefonos celulares [Internet]. Disponible en: http:// explora.unex.es/iii/encore/plus/C Stelefonos%20celulares Orightresult U?lang=spi&suite=pearl

12. Rev.gastroenterol.Perú-PDFDownload - Art. IDS1022-51292013000200008 [Internet]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1022-51292013000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

13. Martinez Y. Impactacion esofagica de las pilas de boton en la infancia [Internet]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjmoPuwm67 OAhVIKiYKHe-6qDFIQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.secipe.org%2Fcoldata%2Fupload%2Frevista%2F2013_ 26-3_142-145.pdf&usg=AFQjCNHUN1YnXfrrI02Uq1hRyHCDG34laQ

14. Radiaciones electromagnéticas y salud en la investigación médica [Internet]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572010000100005

15. Permanyer M. Situación e Impacto de los residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) Caso de Estudio: los Ordenadores [Internet]. Disponible en: http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/19666

16. Martinez K. Ccadmio efectos en la salud, respuesta celular. [Internet]. 2013. Disponible en: about:newtab

17. Perez E. Los efectos del Cadmio en la salud [Internet]. 2012. Disponible en: http://new.medigraphic.com/cgi- bin/resumen.cgi?IDARTICULO=37773

18. Ortiz Lara, C. R. (2010). Estudio de factibilidad para la creación de una Empresa Recicladora y exportadora de basura electrónica en el Distrito Metropolitano de Quito (Bachelor's thesis, QUITO/EPN/2010).

19. UNU-Informe wate en América Latina. Análisis estadístico y recomendaciones de políticas públicas. [Internet].2015. Disponible en:https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/.../11/gsma-unu-ewaste2015-spa.pdf

20. Quintero Balcázar, S. P. Diseño de un plan estratégico para el manejo sostenible de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá (Bachelor's thesis, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales). Disponible en:https:// repository.javeriana.edu.co/handle/10554/16365.

21. Martínez-Criado, Y., Millán López, A., Valladares, J. C., & De Agustín Asensio, J. C. (2013). Impactación esofágica de pilas de botón en la infancia. Cómo evitar la tragedia. Cir Pediatr, 26, 142-145.). Disponible en: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2013_26-3_142-145.pdf

22. García,P.E.P.,&Cruz,M.I.A.(2012).Los efectos del cadmio en la salud.Rev Esp Méd Quir Volumen,17(3),200. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2012/rmq123i.pdf

Bases de Datos de Información Científica para la Investigación en la Educación Superior

Database of Science information to Research in Higher Education

S, VELOZ MIÑO (1) *, L, LARA OLIVO (2), M, ALLAUCA PEÑAFIEL (2), R, ABARCA CARRASCO (1), M, VELOZ MIÑO (3).

(1) Escuela de Educación para la Salud, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba-Ecuador. Código Postal: EC060155

(2) Centro de Idiomas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba-Ecuador. Código Postal: EC060155

(3) Unidad Educativa Louis Braille.

*Correspondencia. Tel.: 0992715718. E-mail: sveloz@espoch.edu.ec (S, VELOZ MIÑO)

RESUMEN

Las bases de datos científicas son sistemas de información organizada, que cumplen criterios de rigor científico y constituyen un instrumento fundamental de apoyo para el desarrollo de la investigación en todos los campos, ya que facilitan de forma rápida y eficaz la obtención de bibliografía. En el presente artículo se proponen las etapas de la revisión bibliográfica con bases de datos, que son: definir los objetivos de la revisión, seleccionar estrategias de búsqueda bibliográfica, ubicar criterios de selección y organizar la información. Del mismo modo se presentan las principales bases de datos disponibles en internet, destacándose el sistema de información que la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) proporciona a las Universidades a través del Proyecto de Fortalecimiento del Acceso a la Información Científica Internacional.

Palabras clave: bases de datos científicas, búsqueda bibliográfica.

SUMMARY

Scientific databases are organized information systems, which meet highest standards of quality and scientific rigor and constitute an essential supporting for the research development in all areas facilitating the obtaining literature more effectively and rapidly. In the present paper the steps of literature review with database are proposed, such as: to define the objectives of literature review, to select search strategies, to place selection criteria and organize the information. Also the main databases available on the internet are presented, with an emphasis in information systems provided by Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) to the Ecuadorian Universities through Reinforcement Project of Accessing to International Scientific Information.

Key words: scientific data base, literature search.

1. INTRODUCCIÓN

Una base de datos es definida por la Real Academia de la Lengua Española como: "Conjunto de datos organizado de tal modo que permita obtener con rapidez diversos tipos de información" (1).

Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros. A veces se utiliza DB, de database en inglés, para referirse a las bases de datos (2). El término de bases de datos fue escuchado por primera vez en 1963, en un simposio celebrado en California, USA.

El objetivo fundamental del presente artículo es realizar una revisión descriptiva de la literatura que nos permita identificar diferentes criterios, pasos y procedimientos que se deben considerar para utilizar eficazmente las bases de datos en la investigación.

La finalidad de las bases de datos es facilitar a la comunidad científica de forma rápida y eficaz un caudal de información organizada, útil para el éxito de las investigaciones en todos los campos, los conocimientos y análisis de otros autores permiten fortalecer los propios resultados.

Este propósito se expresa con total claridad, por ejemplo; en el sitio web de la Biblioteca Virtual de la Universidad Central del Ecuador (3), que contiene varios links de bases de datos científicas y otras de acceso libre, declara: "El objetivo es coadyuvar con el desarrollo de la investigación y la docencia, con el fortalecimiento de la formación profesional, aportando acceso libre y equitativo a información de alta calidad, a todo tipo y categoría de usuarios, para posibilitar la solución a sus problemas informacionales y la toma de decisiones, a partir de la oferta de servicio bibliotecológicos, tangibles y virtuales, con la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación, TICs, para ser coherentes con el principio de vinculación con la colectividad y la gratuidad de la educación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU) en la Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso (4), destacó la importancia del aprovechamiento compartido de la información y los conocimientos científicos, y declaró "Con el apoyo de los países desarrollados, se debería facilitar la publicación y la más amplia difusión de los resultados de la investigación científica realizada en los países en desarrollo, mediante la capacitación, el intercambio de información y el fomento de servicios bibliográficos y sistemas de información que satisfagan mejor las necesidades de los científicos de todo el mundo".

En este contexto el gobierno nacional en las políticas del Buen Vivir, promulga el derecho del acceso a la información y conocimiento, con la estrategia: "Democratizar el acceso al conocimiento, fortaleciendo los acervos de datos, la información científica y los saberes diversos en todos sus formatos, desde espacios físicos y virtuales de libre acceso, reproducción y circulación en red, que favorezcan el aprendizaje y el intercambio de conocimientos" (5).

El Estado ecuatoriano puso a disposición de la comunidad científica-académica y de la ciudadanía en general, las licencias de varias Bases de Datos Científicas, que contienen en conjunto más de un millón de publicaciones, entre artículos, revistas,

libros electrónicos, videos, entre otros. Esta información cuenta con una inversión de USD 5´214 605.55 para 2013. Los montos son financiados en un 50% por las universidades participantes, el restante 50% es cubierto por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (6).

A las bases de datos científicas pueden acceder estudiantes, docentes universitarios e investigadores de forma gratuita, a través de la red de cada institución participante.

Este proyecto de fortalecimiento del acceso a la información científica internacional busca desarrollar las capacidades investigativas y de innovación de los ecuatorianos, mediante el acceso gratuito a información científica internacional, disponible en recursos electrónicos y bases de datos. (6).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

En la ubicación de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales. Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando los descriptores: bases de datos, motores de búsqueda, artículos de revisión, escritura científica. Se obtuvieron decenas de registros tras la combinación de las diferentes palabras clave. También se realizó una búsqueda en internet en el buscador "google académico" con los mismos términos. Se analizaron varios Artículos de revisión. Se seleccionaron aquellos documentos que informasen sobre los principales aspectos que debía contener el tema de investigación.

3. RESULTADOS

A continuación se presentan los principales aspectos que deben ser considerados para el uso de las bases de datos con fines investigativos:

3.1. Etapas de elaboración de una revisión bibliográfica con bases de datos

3.1.1. Definir los objetivos de la revisión.

La primera etapa sería determinar cuál es el objetivo del revisor y en función del mismo, se redactará un tipo u otro de revisión.

3.1.2. Seleccionar estrategias de búsqueda bibliográfica.

El proceso de investigación requiere búsquedas exhaustivas de la información en fuentes bibliográficas; Las bases de datos son una fuente secundaria de datos homogéneos recuperables actualmente a través de internet. Contienen registros o referencias bibliográficas completas, organizados en campos que cubren todos los aspectos de la información (título, autor, resumen, etc.) (7).

Una vez seleccionadas las bases de datos, se elegirán los descriptores o palabras clave. Las palabras clave son los conceptos principales o las variables del problema o tema de la investigación. Estas palabras serán sus claves para comenzar la búsqueda. Después de haber realizado la búsqueda bibliográfica, es importante plasmar cual fue la estrategia de búsqueda, para ello se deberá documentar los términos de búsqueda utilizados, el nombre de la base de datos que se utiliza, la fecha en que se lleva a cabo la búsqueda, la estrategia exacta de búsqueda que se emplea, y el número de artículos que se hallaron.

3.1.2.1. Análisis y síntesis de los documentos

Análisis. Es el proceso mediante el cual se determina y extrae la información más

sobresaliente contenida en una fuente de información dada, la que se separa en sus elementos constituyentes sobre la base de una organización determinada.

Síntesis. Es el proceso de condensación y destilación de la información analizada de una o más fuentes, que ahora se presenta en un nuevo formato o estructura y con un punto de vista interpretativo o evaluativo (8).

3.1.3. Ubicar criterios de selección.

Los criterios de selección se encuentran determinados por los objetivos de la investigación, es decir la pregunta a la que trata de responder el proyecto. Otro de los aspectos que determina la selección de las bases de datos es su calidad metodológica, si cumplen con los criterios de calidad y su rigurosidad científica.

3.1.4. Organizar la información.

La organización de la información permite que un tema complejo parezca sencillo y la manera más sencilla de alcanzar la simplicidad es mediante la reducción razonada. Maeda propone que la metodología DESLIZAR para reducir la complejidad de un elemento tecnológico. Esta metodología es aplicable en la elaboración de un guion tras una lectura crítica de los textos. DESLIZAR es un acrónimo de los pasos a seguir y suponen: ordenarse, rotular, integrar y priorizar (8).

3.1.4.1. El Mapa mental como herramienta clave para la organización.

En este proceso de estructuración de los datos se puede recurrir a la realización de un mapa conceptual o un mapa mental según sea lo más apropiado. "Mientras un mapa conceptual incluye varios constructos, el mapa mental incluye un solo concepto alrededor del cual se estructura la información. El mapa conceptual representa una jerarquía de diferentes niveles de generalidad e inclusividad conceptual y se conforma de conceptos, proposiciones y palabras enlace" (9). "Los mapas conceptuales se entienden como la representación gráfica y fluida de relaciones entre conceptos. Son una herramienta cognitiva que permite representar el conocimiento (ideas y asociaciones) de una manera gráfica y sintética, orientado al aprendizaje eficiente y significativo"(10).

3.2. Bases de datos

3.2.1. SENESCYT

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, en conjunto con las Universidades e Institutos Públicos de Investigación del país, ejecutan el Proyecto de Fortalecimiento del Acceso a la Información Científica Internacional, a través del uso de Bases de Datos Científicas. Su objetivo principal es incrementar el conocimiento y fortalecer capacidades investigativas y de innovación de estudiantes y docentes universitarios, e investigadores, mediante el acceso a información científica internacional disponible en recursos electrónicos. Incluyen contenidos en muchas de las áreas multidisciplinarias y especializadas, encontradas en: Publicaciones científicas de papers y journals. Libros electrónicos en todas las áreas de las ciencias. Periódicos, mapas y videos educativos. Índices y abstracts.

Las bases de datos más importantes que SENESCYT financia el acceso se presenta en el (ANEXO 1. Figura 1).

El Proyecto de Fortalecimiento del Acceso a la Información Científica Internacional del SENESCYT ha permitido que las Universidades del país tengan su propio sistema de bases de datos disponibles en sus páginas web; así tenemos:

- Universidad Central del Ecuador (UCE). Centro de Información Integral. Más información en http://www.uce.edu.ec/web/cii/bases-datos-cientificas. (11).

- Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE). Bases de datos científicas y tecnológicas UTE–SENESCYT. Más información en https://app.ute.edu.ec/sict/enlaces/wfBaseDatosCientificas.aspx. (12).

- Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE). Base de Datos ESPE – SENESCYT.

Más información en http://biblioteca-el.espe.edu.ec/?page_id=1330 (13).

- Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Consorcio SENESCYT – BASES ESPECIALIZADAS. Más información en http://www.cib.espol.edu.ec/catalogo/catalogo/baseDatosInterna.aspx (14).

- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). Sistema de Bibliotecas.

Bases de datos científicas. Más información en http://biblioteca.espoch.edu.ec/bases.html (15)

3.2.2. Otras bases de datos que se destacan son:

3.2.2.1. Latindex

SENESCYT pone a disposición el repositorio institucional "Biblioteca Virtual Nacional" donde se encuentran tesis de las universidades nacionales e internacionales, tesis de becarios e investigaciones científicas que financia la SENESCYT, y publicaciones de las mejores editoriales del mundo. Adicional tiene los servicios registrados de números seriados ISSN y catalogación en Latindex para revistas nacionales, además ofrece enlaces a las bases de datos científicas internacionales que la SENESCYT brinda a todas las universidades e institutos públicos de investigación del país.

"Latindex es un sistema de Información sobre revistas de investigación científica, técnico- profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Contiene un catálogo y acceso a las revistas que cumplen los criterios de calidad editorial diseñados por Latindex. Incluye además revistas editadas por organismos internacionales donde participan los países de América Latina, como la Organización de los Estados Americanos (OEA) o el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), entre otros" (16).

Para Espinosa, la importancia de Latindex es incuestionable y señala que "En América Latina, servicios de información como Latindex (www.latindex.org) han contribuido a la confección de listas de criterios de calidad editorial que cubren aspectos tanto formales como de contenidos" (17).

3.2.2.2. CIESPAL

El Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina, (CIESPAL), gracias al apoyo de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, SENESCYT, ofrece a los usuarios del Centro de Documentación el servicio de consulta en bases de datos científicas internacionales. Son catorce bases de datos Científicas, multidisciplinarias y especializadas: IEEE, Taylor & Francis, Gale Cengage. Learning, OVID Wolter Kluwer, EBSCO host, Springer, Proquest, EBL, Bibliotechnia, Harrison, Bibliomedex, CABI, Bio One y Digitalia; en áreas como: Medicina, Bio-Ciencias, Vida y Tierra, entre otras (18).

3.2.2.3. Sistema de Información CSIC

Las bases de datos bibliográficas ICYT, ISOC e IME contienen la producción científica publicada en España desde los años 70. Recogen fundamentalmente artículos de revistas científicas y de forma selectiva actas de congresos, series, compilaciones, informes y monografías (19).

3.2.2.4. COBUEC

El Consorcio de Bibliotecas Universitarias del Ecuador (COBUEC) en su portal BibliotecasdelEcuador.com recoge y almacena los trabajos de investigación que se desarrollan en las distintas instituciones académicas ecuatorianas. Pretende ser una herramienta de gran utilidad para toda la comunidad universitaria y, en especial, para estudiantes, personal docente e investigadores. El Recolector de Ciencia Abierta ofrece en "Open Access" cerca de 60.000 registros a texto completo sobre trabajos de investigación, tesis de grado, tesinas y material de clase que las diferentes universidades ecuatorianas han ubicado a disposición del público (20).

3.3. Gestores bibliográficos

3.3.1. DSpace

DSpace es un software de código abierto que provee herramientas para la administración de colecciones digitales, y comúnmente es usada como repositorio bibliográfico institucional, así tenemos:

- Repositorio Institucional de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo "tiene como objetivo almacenar, maximizar la visibilidad y asegurar la preservación digital de la producción académica y científica de la institución. Este portal permite el acceso abierto a los documentos producidos por los diferentes miembros de la comunidad como resultado de las actividades de investigación, docencia y de extensión". Disponible en: http://dspace.espoch.edu.ec/ (21).

- Repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo. Disponible en: http://dspace.unach.edu.ec/ (22).

- Repositorio de la Escuela Politécnica Nacional. Disponible en: https://www.dspace.espol.edu.ec/ (23).

- Repositorio Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE. Disponible en: https://repositorio.espe.edu.ec/ (24).

- Repositorio Institucional de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Disponible en: http://repositorio.puce.edu.ec/ (25).

- Repositorio Institucional de la Universidad Central. Disponible en: http://www.dspace.uce.edu.ec/ (26).

- Repositorio Institucional de la Universidad de Cuenca "administra, preserva y difunde (…) tesis, trabajos finales de graduación, libros, artículos, resultados de investigación, etc. Actualmente está indexado en varios recolectores mundiales de metadatos OAI-PMH (…), garantizando de este modo el acceso ilimitado y continuo a nuestra producción académica/universitaria" Disponible en: http://dspace.ucuenca.edu.ec/ (27).

- Repositorio Institucional de la Universidad San Francisco de Quito. Disponible en: http://repositorio.usfq.edu.ec/ (28).

- Repositorio de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Disponible en: http://repositorio.flacsoandes.edu.ec (29).

3.3.2. Generadores automáticos de bibliografía

Existen diversas herramientas tecnoló-

gicas disponibles en Internet, como por ejemplo el programa "citethisforme", permite crear "citas, listas de referencias y bibliografías de manera automática utilizando los estilos de referencia de la APA, Harvard, ISO 690 o MLA". Es una herramienta rápida y de uso libre (30).

4. CONCLUSIONES

Una base de datos científica es un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada o estructurada y que cumple con criterios de rigurosidad científica.

Para utilizar los bancos de datos en una eficaz búsqueda bibliográfica se deben cumplir las siguientes etapas: definir los objetivos de la revisión, seleccionar estrategias de búsqueda bibliográfica, ubicar criterios de selección y organizar la información.

SENESCYT desarrolla el Proyecto de fortalecimiento del acceso a la información científica internacional que busca desarrollar las capacidades investigativas y de innovación de los ecuatorianos, mediante el acceso gratuito a información científica internacional, disponible en recursos electrónicos y bases de datos.

La comunidad científica debe comprometerse a aumentar las fuentes y los recursos que permiten compartir resultados de investigación científica y hacerlos accesibles a la población investigadora.

DSpace es una herramienta que permite el acceso y la administración de múltiples recursos en formato digital, producción científica indispensable para la investigación.

Agradecimientos

Un reconocimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, que brinda las facilidades para poder seguir desarrollan investigación científica en todos sus ámbitos.

Conflicto de intereses

Los resultados de la investigación de este trabajo, no fue afectado por ningún tipo de conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diccionario de la lengua española (2014). Base de datos. Recuperado de http://lema.rae.es/drae/?val=datos

2. Masadelante.com (2015). Servicios y recursos para tener éxito en internet. Recuperado de https://www.masadelante.com/faqs/base-de-datos

3. Universidad Central del Ecuador (2015). Objetivo del Centro de Información Integral.

Recuperado de http://www.uce.edu.ec/web/cii/objetivo;jsessionid=8937394AC-7DA3BC94EE0AAF174A8588D

4. UNESCO (Julio de 1999). Programa en pro de la Ciencia: Marco General de Acción. Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso. Congreso, Hungría. Recuperado de http://www.unesco.org/science/wcs/esp/marco_accion_s.htm

5. SENPLADES (2013). Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017. Recuperado de http://www.buenvivir.gob.ec/herramientas;jsessionid=17FBECF48AFC4C5EF8EE-67FF5A044A8F

6. SENESCYT (2015). Bases de Información Científica Internacional. Recuperado de http://www.educacionsuperior.gob.ec/bases-de-informacion-cientifica-intenacional/

7. Pedraz, A. (2004). La revisión bibliográfica. Recuperado de: http://www.fuden.es/formacion_metodologica_detalle.cfm?id_f_metodologica=8.

8. Cué, M., Díaz Alonso, G., Díaz Martínez A., &Valdés, M. (mayo – agosto 1996). El artículo de revisión. RESUMED. CENTRO NACIONAL DE INFORMACION DE CIENCIAS MÉDICAS. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/ecimed/el_articulo_de_revision%5B1%5D.pdf

9. Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1988). Aprendiendo a aprender. Barcelona: Martínez Roca.

10. Rodríguez, M., García, A., Ruymán, P., & Toledo, C. (2006). Breve guía para la elaboración de mapas conceptuales. Educare 21, 28.

11. UCE (2015).Centro de Información Integral. Bases de datos científicas. Recuperado de http://www.uce.edu.ec/web/cii/bases-datos-cientificas

12. UTE (2009-2015). Instituto de Informática y Computación IDIC. Bases de datos científicas y tecnológicas. Recuperado de https://app.ute.edu.ec/sict/enlaces/wfBaseDatosCientificas.aspx

13. ESPE (2015). Biblioteca. Base de datos ESPE-SENESCYT. Recuperado de http://biblioteca-el.espe.edu.ec/?page_id=1330

14. ESPOL (2015). Centro de Información Bibliotecario. Consorcio SENESCYT – BASES ESPECIALIZADAS. Recuperado de http://www.cib.espol.edu.ec/catalogo/catalogo/baseDatosInterna.aspx

15. ESPOCH (2015). Sistema de Bibliotecas. Bases de datos científicas. Recuperado de http://biblioteca.espoch.edu.ec/bases.html

16. Latindex (2014). Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Recuperado de http://www.latindex.unam.mx/

17. Espinosa, F. R. R., & Gamboa, J. O. A. (2017). Las revistas digitales de bibliotecología y ciencia de la información frente a los nuevos criterios de calidad de Latindex. Ibersid: revista de sistemas de información y documentación, 11(2), 59-64.

18. CIESPAL (2015). Bases de datos científicas internacionales para consulta. Recuperado de http://www.ciespal.net/intranet/

19. CSIC (2006). Gobierno de España, Ministerio de Economía y Competitividad. Bases de datos

Bibliográficas del CSIC. Recuperado de http://bddoc.csic.es:8080/

20. COBUEC (2014). Consorcio de Bibliotecas Universitarias del Ecuador. Repositorios Digitales y Bibliotecas Ecuador. Recuperado de http://www.bibliotecasdelecuador.com/cobuec/quees.html.

21. DSpace ESPOCH (2017). Dspace.espoch.edu.ec. Citado 15 de noviembre 2017. Recuperado de http://dspace.espoch.edu.ec/

22. Repositorio Digital UNACH (2017). Dspace.unach.edu.ec. Citado 16 de noviembre 2017. Recuperado de http://dspace.unach.edu.ec/

23. DSpace ESPOL (2017). Dspace.espol.edu.ec. Citado 15 de noviembre 2017. Re-

cuperado de http://dspace.espol.edu.ec/

24. Repositorio de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE (2017). Repositorio.espe.edu.ec. Citado 15 de noviembre 2017. Recuperado de http://repositorio.espe.edu.ec

25. DSpace PUCE (2017). Repositorio.puce.edu.ec. Citado 16 de noviembre 2017. Recuperado de http://repositorio.puce.edu.ec/

26. DSpace UCE (2017). Citado 15 de noviembre 2017. Recuperado de http://dspace.uce.edu.ec/

27. Repositorio Digital de la Universidad de Cuenca (2017). Dspace.ucuenca.edu.ec. Citado 16 de noviembre 2017. Recuperado de http://dspace.ucuenca.edu.ec/

28. DSpace USFQ (2017). Citado 15 de noviembre 2017. Recuperado de http://repositorio.usfq.edu.ec

29. Repositorio Digital FLACSO Ecuador (2017). Repositorio.flacsoandes.edu.ec. Citado 16 de noviembre 2017. Recuperado de http://repositorio.flacsoandes.edu.ec

30. Cite This for Me (2017). Ahorra Tiempo y Mejora tus Notas con la Herramienta Para Citaciones Automáticas. Número 1. (2018). Citado 16 Noviembre 2017. Recuperado de: http://www.citethisforme.com/es/

BIBLIOGRAFÍA

- Amat Noguera, N., & Amat, N. (1989). Documentación científica y nuevas tecnologías de la información (No. 025.4 AMA).

- Armenteros Vera, I., & Alfonso Sánchez, I. (2004). Los gestores personales de bases de datos bibliográficas: conoce usted qué es y cómo se maneja el Procite. Acimed, 12(2), 1-1.

- Guirao-Goris, J. A., Olmedo Salas, A., & Ferrer Ferrandis, E. (2008). El artículo de revisión. Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria, 1(1), 1-25.

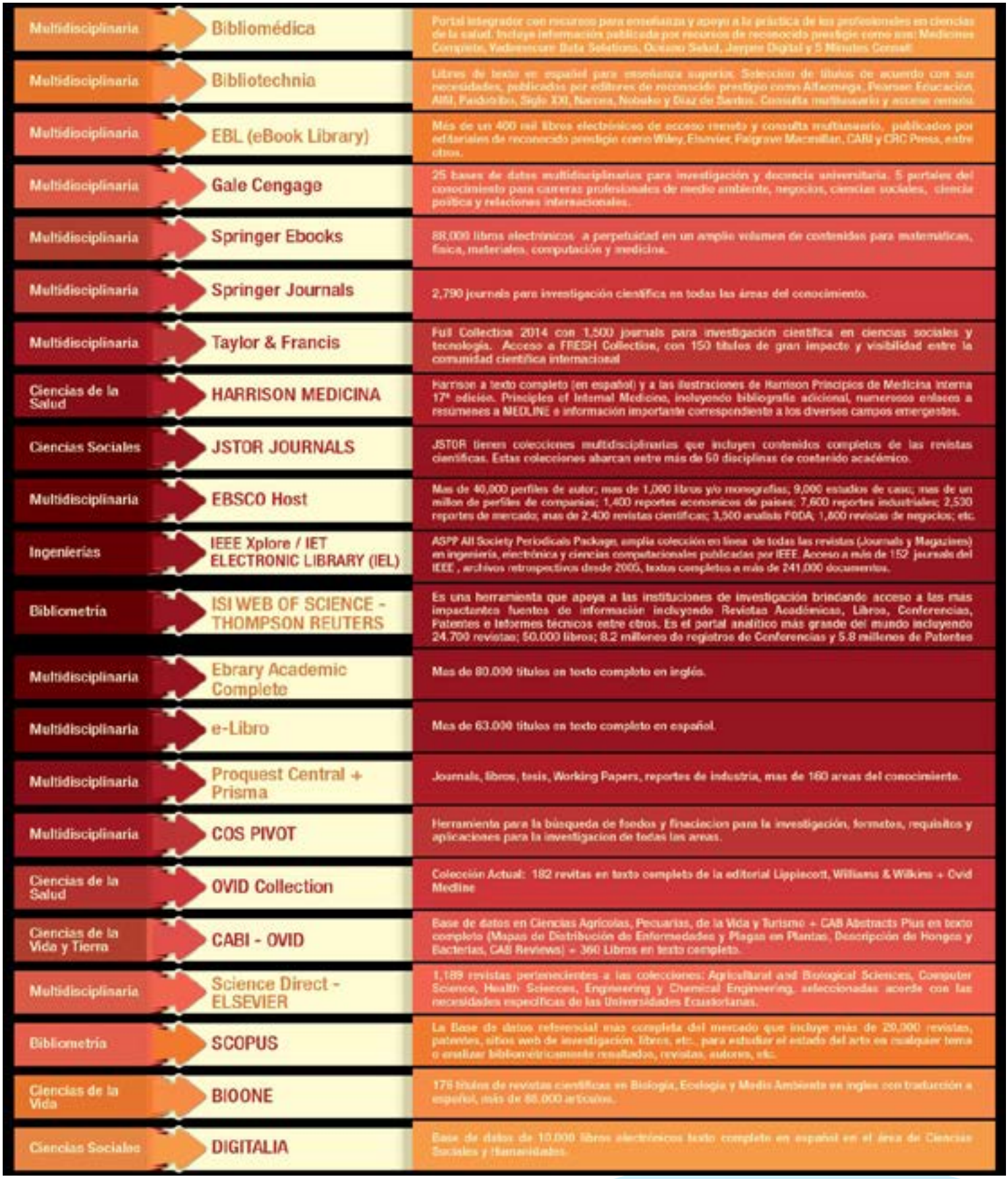
- González, A. H. (2008). TICs en el proceso de articulación entre la Escuela Media y la Universidad (Doctoral dissertation, Facultad de Informática).

- Silberschatz, A., Korth, H. F., Sudarshan, S., Pérez, F. S., Santiago, A. I., & Sánchez, A. V. (2002). Fundamentos de bases de datos (No. 04; QA76. 9. D3, S5y 2002.). McGraw-Hill.

- Ullman, J. D., Widom, J., & Miguel, E. A. (1999). Introducción a los Sistemas de Bases de Datos (No. 001.6 U55Y). Prentice Hall.

ANEXOS

Figura 1. SENESCYT. BASES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL



Fuente: http://www.educacionsuperior.gob.ec/bases-de-informacion-cientifica-intenacional/

Marco lógico para la formulación y evaluación de proyectos

Logical framework for the formulation and evaluation of projects

E. MUÑOZ JÁCOME *1; K. GONZÁLEZ CURRILLO1; G. MUÑOZ SHUGULÍ2; P. MUÑOZ SHUGULÍ3
1. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Facultad de Recursos Naturales.
2. Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE)
3. Hospital del Adulto Mayor / Quito

*Correspondencia: 032/998220; emunoz@espoch.edu.ec (E. Muñoz Jácome)

RESUMEN

El trabajo presenta varios conceptos de proyectos, los tipos, profundiza aquellos relacionados con la aplicación de marco lógico, analiza los elementos que contienen las diversas matrices que se han diseñado con éste nombre Se apuntan aspectos que no se reportan en la teoría de marco lógico y que son útiles para la formulación de los proyectos a través de ésta metodología. La investigación se fundamenta en el análisis crítico de información secundaria, y primaria a partir de una de las experiencias en el uso del marco lógico aplicado a los proyectos en educación para la salud, realizado en base a talleres participativos. Se concluye que la mayoría de autores refieren al marco lógico solo como la matriz, no consideran el ciclo del proyecto en forma total, de manera sistémica y sistemática, obvian las fases que se sintetizan en 1. Diagnóstico, 2. identificación del proyecto que comprende análisis de problemas, objetivos, alternativas e involucrados, 3. Planificación en base al diseño del proyecto empleando la matriz de marco lógico, la planificación operativa, la evaluación ex ante para determinar la factibilidad del proyecto, 4. La organización 5. El monitoreo, el seguimiento y la evaluación. 6. Entrega del Proyecto y 7. La postentrega.

Palabras claves: Marco lógico, indicadores, matrices, planificación, evaluación, proyectos, salud.

SUMMARY

The work presents several concepts of projects, types, deepens those related to the application of logical framework, analyzes the elements that contain the various matrices that have been designed with this name. They point out aspects that are not reported in the logical framework theory and which are useful for the formulation of projects through this methodology. The research is based on the critical analysis of secondary, and primary information based on one of the experiences in the use of the logical framework applied to health education projects, based on participatory workshops. It is concluded that the majority of authors refer to the logical framework only as the matrix, do not consider the project cycle in a total, systemically and systematically, obviate the phases that are synthesized in 1. Diagnosis, 2. identification of the project that comprises analysis of problems, objectives, alternatives and involved, 3. Planning based on the design of the project using the logical framework matrix, operational planning, ex ante evaluation to determine the feasibility of the project, 4. The organization 5. Monitoring, Monitoring and evaluation. 6. Delivery of the Project and 7. Postentrega.

Keywords: Logical framework, indicators, matrices, planning, evaluation, projects.

1. Introducción.

Proyecto es un conjunto de esfuerzos dirigidos a crear un producto o servicio único (1); es la articulación de actividades para alcanzar objetivos en un tiempo y espacio geográfico determinados, éstas deben guardar una cronología; el proyecto facilita el aprovechamiento de recursos y la coordinación de esfuerzos, de modo que sus impactos se sostengan en el tiempo y modifiquen una situación que afecta negativamente la vida de una población produciendo cambios y beneficios para su desarrollo. (2).

Los proyectos se clasifican según el grado de dificultad, procedencia de capital, contenido, organizaciones que participan y finalidad (3). De acuerdo al grado de dificultad 1). Simples: Con pocas tareas, la relación entre estas es básica y no requiere de una planificación u organización detallada. Suele ejecutarse en equipos de trabajo reducidos y no cuentan con demasiados colaboradores externos (4). 2). Complejos: Con actividades interrelacionadas en forma amplia y por tanto compleja. (Gestor de Proyectos Inteligente, 2015), como compleja es la toma de decisiones, mismas que van evolucionando con el proyecto, contiene procesos no lineales y su planificación y diseño son iterativos; la incertidumbre, la irregularidad y la aleatoriedad son algunas de sus características habituales (5), por lo que se hace necesaria su planificación considerando acciones predecesoras y aquellas que pueden ser trabajadas simultáneamente. Según la procedencia de capital (3) lo clasifica de la siguiente manera 1). Públicos: El financiamiento se hace con fondos de organismos gubernamentales en sus diferentes niveles, ejemplo los proyectos de desarrollo social 2). Privados: Su ejecución requiere el aporte de capitales privados, es el caso del mundo empresarial y de las Organizaciones no Gubernamentales. 3). Subvencionados o mixtos: El financiamiento se lo hace a partir de la combinación de aporte públicos y privados. Según su finalidad 1). Sociales: Orientado a satisfacer las necesidades y resolver los problemas de la población, procurando mejorar sus condiciones de vida; en varios casos los beneficiarios o usuarios del bien o servicio pagan íntegramente o individualmente sus precios, muchas veces su cobertura lo hace en forma total o parcial la comunidad, cuando es parcial lo hacen complementando con el apoyo de presupuestos públicos, mediante los sistemas diferenciales de tarifas subsidios directos (6). Se apoyan también en aportes de ONGs nacionales e internacionales. 2). Educativos: que tienen como propósito la formación y el aprendizaje en un contexto y en un espacio geográfico determinado; surge del diagnóstico de una necesidad específica, generalmente está ligado al sistema educativo, puede ser público o privado (7). 3). Comunitarios: para dar respuesta a las necesidades, aspiraciones y potencialidades de las unidades mínimas de la división política.

Los deseos y necesidades de una comunidad pueden ser satisfechos considerando sus preferencias, aspiraciones prioritarias y colectivas, en base a acciones que se estructuran bajo la forma de proyectos, que aportan al mejoramiento de la situación económica, social y cultural de la comunidad. (8). 4). Producción: Orientado a la producción de bienes y/o servicios para cubrir demandas insatisfechas. 5). De investigación: entendido como un documento de planificación en el cual el investigador especifica lo que va a estudiar. El proyecto se conoce también como protocolo, propuesta de investigación, en la práctica en él se resume el proyecto de investigación que se ejecutará (9).

Por otra parte se puede señalar que la tipología de los proyectos puede ser tan diversa, como diversos los sectores y los ámbitos en los que se trabaja, ejemplo agrícolas, pecuarios, de nutrición, de comercialización, de infraestructura, entre otros; se ha de advertir que hoy por hoy el sistema de marco lógico es aplicado a diferente tipo de proyectos, en el caso ecuatoriano a los de desarrollo, a los de investigación, a los de producción y desarrollo, de acuerdo a las matrices o formatos que SENESCYT y SENPLADES ha propuesto y que los aplican entidades de los diferentes niveles de gobierno. En base a los antecedentes citados, el presente artículo orienta la planificación de los proyectos por marco lógico aplicados a aspectos sociales y como parte de ellos los que tienen que ver con la salud, para el efecto se han investigado las diferentes formas que éste ha ido adoptando y como ha sido adaptado por diferentes organismos según sus requerimientos y que se reportan como teoría.

2. Materiales y métodos

La presente investigación es de carácter documental, fundamentada en fuentes secundarias, con su respectivo análisis crítico; apunta la aplicación de marco lógico a aspectos sociales, particularmente a un tema de promoción y cuidados de la salud, mismo que se desarrolló en base a talleres participativos, para una de sus demostraciones; consiguientemente se ha combinado el método teórico con el empírico,

3. Resultados y discusión.

A continuación, se presenta la base teórica correspondiente.

3.1. Concepción y origen del marco lógico

El marco lógico es un instrumento a través del cual, se desarrollan otros, como la determinación de recursos, el establecimiento de requerimientos, sus costos, los mismos que se estructuran en el presupuesto, la definición de responsabilidades, el cronograma de ejecución, es decir la planificación operativa; además en base a la secuencia lógica de éstos se derivan los planes de monitoreo seguimiento y evaluación. Se trata de un método que permite planificar el proyecto en forma sistemática y lógica tomando en cuenta relaciones de causalidad, dependencia y condicionamiento, contempla los objetivos a alcanzar y las actividades principales a desarrollar, los supuestos exteriores a la intervención, que pueden incidir en su consecución. (10), también es una metodología que facilita la presentación de los objetivos de un proyecto de manera clara y comprensible en un sólo cuadro, incorporando todas las necesidades, demandas y puntos de vista de los actores sociales y/o de la producción (stakeholders - Grupos de interés) según el entorno, el sector donde se ejecutaría el mismo. (11). El marco lógico facilita la conceptualización, el diseño, la ejecución y la evaluación de los proyectos, brinda una estructura para planificar y comunicar la información esencial de los mismos, permite la retroalimentación permanente en cada una de sus fases. (12), criterios con los que coincide el autor en cuanto el marco lógico es aplicable a varios campos del conocimiento, facilita la participación de los actores sociales, de los servicios y la producción; así como facilita la visualización del concepto del proyecto en todas sus etapas.

El marco lógico-SML fue desarrollado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID) a fines de los años 60 y

principios de los 70, luego a principios de los 80, la asumió la Agencia Alemana de Cooperación Técnica GTZ, hoy GIZ, posteriormente se difundió a nivel internacional, en el ámbito técnico y académico, constituyéndose en una metodología y herramienta básica para la formulación y evaluación de proyectos de desarrollo. A mediados del 90, se ejecutó el primer proyecto en base a la metodología de marco lógico al sur de Ecuador, en la provincia de Zamora, en el ámbito agroforestal, ejecutado por la Fundación Maquipucuna, ONG, dedicado a la conservación y el desarrollo sostenible. A inicios del 2000, se incorpora en los programas o mallas curriculares de algunas universidades de Ecuador, San Francisco, Central, católica, FLACSO, Universidad Nacional de Loja, entre otras. Actualmente es un instrumento aceptado a nivel mundial por las agencias de cooperación, Comunidad Europea, USAID, para la formulación y evaluación de propuestas de desarrollo (13), no obstante si se revisan las mallas curriculares, los contenidos de las materias de las cátedras de proyectos se puede manifestar que en marco lógico se introduce en la universidad ecuatoriana, a inicios de los años noventa, es el caso de la Escuela de Ingeniería en Ecoturismo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y de la Universidad Agraria del Ecuador, sede en Riobamba, acota el autor.

3.2. Los elementos del Marco Lógico

3.2.1. Jerarquía de objetivos

La jerarquía de proyectos, llamada también por varias agencias de desarrollo estrategia de proyecto, es el primer paso en la redacción de un proyecto, estableciendo los objetivos a los que éste apunta. Se debe manifestar que los objetivos no son iguales, existen algunos más importantes que otros, es decir, una jerarquía que se las puede medir en niveles de importancia (14), frente a lo cual el autor del presente trabajo, señala que no hay unos objetivos más importantes que otros, los unos son medios que permiten que los otros se cumplan, siendo todos importantes, pues todos parten de un análisis de problemas determinados inicialmente como importantes y principales, coincide por otro lado, en lo expresado por (15), en cuanto los objetivos guardan una estrecha relación entre sí; y añade que los resultados o componentes que son un tipo de objetivos deben guardar correspondencia con el propósito que es el objetivo a cumplirse o lo que se quiere lograr con el proyecto y el fin que es un objetivo al cual el proyecto contribuye; la experiencia del autor le permite estar de acuerdo con lo dicho por el Instituto Interamericano respecto a que los objetivos son los resultados deseados por los proyectos de desarrollo y esperados a corto, mediano y largo plazo, o señalando una finalidad de nivel más bajo que conduzca a otra de nivel más alto (16).

3.2.2. Actividades

Que se definen como acciones necesarias para alcanzar hitos, denominadas también tareas que se deben cumplir para el logro de cada uno de los componentes del proyecto, corresponden a un listado en orden cronológico y secuencial para cada uno de los componentes. Corresponde indicar cuáles son las principales tareas que se deben desarrollar para generar los productos (componentes) del proyecto (17), a lo que el autor del presente artículo agrega que los componentes en la práctica son las obras, los bienes y/o servicios que el proyecto debe producir y que requiere del cumplimiento de las actividades para lograr los resultados esperados.

La (18), coincide con lo manifestado por los autores antes citados, refiriéndose al

hecho de que las actividades deben presentarse agrupadas por componente, añadiendo, además: que en su diseño debe considerarse el enfoque de género y su posterior planificación se realiza mediante una carta Gantt que incluye el costo de las mismas, el autor considera además que debe ser inclusivo no solamente tomando en cuenta el género y que puede diseñarse en base a la red de Pert o en forma de calendario empleando por el ejemplo el paquete Microsoft Project.

3.2.3. Indicadores

Corresponde a una especificación de la relación de dos o más variables que permite verificar el logro alcanzado por el proyecto en el cumplimiento de sus objetivos, generalmente se dice es su cuantificación (19). Para cada indicador se debe identificar: su nombre, fórmula de cálculo, valor en la situación inicial (situación sin proyecto) y la meta estimada para cada ano de planificación y al término del proyecto, deben especificarse en base a las dimensiones de: eficacia, calidad, eficiencia y economía, entendiéndose: 1). Eficacia: como el cumplimiento de los objetivos propuestos y si el logro de éstos se debe a las actividades desarrolladas por el proyecto. La evaluación de la eficacia permite ver en qué medida la hipótesis de acción del proyecto es válida o no (20). 2). Calidad: La calidad es una dimensión específica del concepto de eficacia que se refiere a la capacidad del proyecto para responder en forma rápida y directa a las necesidades de los beneficiarios. Son elementos de la calidad factores tales como: oportunidad, accesibilidad, precisión y continuidad en la entrega del servicio. (21), algunas relaciones que reflejan estos conceptos son, por ejemplo, número de reclamos sobre el total de casos atendidos, tiempo de tramitación de beneficios, velocidad de respuesta ante cartas, llamadas o reclamos por parte de los usuarios, porcentaje de cumplimiento de los tiempos programados. (22) 3). Eficiencia: Describe la relación entre dos magnitudes: la producción física y los insumos o recursos que se utilizaron para alcanzar ese nivel de producción. En otros términos, se refiere a si las actividades de un proyecto que se ejecutaron, administraron y organizaron de tal manera que se haya incurrido en el menor costo posible de modo que se maximice la entrega de productos y/o servicios. 4). Economía: Este concepto se relaciona con la capacidad de una institución para generar y movilizar adecuadamente los recursos financieros de un proyecto (23), Algunos indicadores de economía pueden ser porcentaje de ejecución del presupuesto, porcentaje de aportes de terceros a proyectos autogestionados (24).

Por otra parte, los indicadores se denominan con frecuencia como metas, una meta es la expresión medible de aquello en lo que se concreta un objetivo, o sea es la cuantificación del mismo; estos pueden ser directos e indirectos: 1). Directos: que permiten evaluar el proyecto una vez este haya finalizado. 2). Indirectos: que permiten evaluar el mejoramiento de las capacidades desarrolladas por el proyecto, pero que no necesariamente se encuentran en su ámbito de acción y es de su responsabilidad directa. (25). Los indicadores en sí ayudan a examinar si los resultados reales concuerdan o no concuerdan con los esperados o planificados. (26).

El autor del presente artículo señala que es válido lo referido anteriormente en cuanto a la formulación de los indicadores, no obstante desde su experiencia, señala que existe una forma práctica y objetiva de hacerlo, más cuando los proyectos de desarrollo se planifican con variedad de invo-

lucrados, que incluye aquellos que tienen diferente visión, diferente nivel de instrucción, posiblemente diferentes intereses, se demanda por lo tanto una planificación sencilla y clara por lo que recomienda que los indicadores se elaboren considerando las siguientes dimensiones: cantidad, calidad, tiempo, lugar y beneficiaros; se debe destacar que el tiempo debe ser establecido en períodos, pues esto ayuda a la configuración de los planes de monitoreo, seguimiento y evaluación, Los indicadores construidos de esa manera ayudan a visualizar las metas a lograse en los diferentes momentos por los que debe cursar el proyecto, determinando: el cumplimiento de los componentes o de los resultados que parcialmente se van alcanzando, el impacto final del proyecto de acuerdo al propósito y la contribución al cumplimiento del fin como un objetivo de desarrollo global, para el caso de las actividades la inversión del presupuesto en su ejecución. Además, se debe mencionar que el indicador exclusivo de las actividades es el costo de las mismas, es decir el presupuesto.

3.2.4. Fuentes de verificación

Son los medios a través de los cuales se puede conocer y verificar el cumplimiento de las metas establecidas en la jerarquía de objetivos (propósito, resultados y acciones), corresponden a las fuentes de información que se utilizarán para obtener los valores de los indicadores, deben identificarse en la matriz por cada uno de los objetivos presentados (27), a lo que el autor del artículo actual añade: las fuentes de verificación son evidencias del cumplimiento de los indicadores, consecuentemente de los objetivos, deben ser generalmente documentos que se producen por la ejecución del proyecto o programa, sin embrago a veces es necesario acudir a fuentes o medios de verificación extraordinarios o especiales, cuando esto ocurra se debe contemplar sus costos adicionales y plantearlos en el presupuesto.

3.2.5. Supuestos.

Definidos como condicionantes o factores externos que inciden en la ejecución del proyecto, en el cumplimiento de sus actividades, de los objetivos, pero que no están bajo el control de la dirección del proyecto y de sus ejecutores, son necesario preverlos, para de ser necesario trabajar un plan de contingencias. (28).

El mismo autor agrega que los supuestos deben ser formulados en términos positivos, pues se requiere de la presencia de éstos para que se pueda desarrollar normalmente el proyecto, la no aparición de los mismos representan riesgos para el proyecto.

3.4. El marco lógico en la planificación estratégica

El marco lógico permite una planificación que contribuye a alcanzar la sostenibilidad de acciones post proyecto, consecuentemente es una metodología que facilita la planificación estratégica (29). Dado que la planificación estratégica debe situarse en escenarios futuros, requiere de un instrumento que los vincule con el aquí y ahora, para que esta se vuelva efectivamente un instrumento de cambio y no sólo de intenciones, en este sentido, es útil el uso del marco lógico, entendido este como una manera de ordenar los niveles de planificación y de evaluación, enlazando los medios y los fines en un entramado coherente, que se pueden lograr en el corto, mediano o largo plazo. (30).

La metodología de marco lógico, para la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de planes programas y proyectos, se sustenta en dos principios básicos:

el encadenamiento (vertical y horizontal). Una vez identificado un problema de desarrollo, se pretende resolver el mismo mediante un proceso racional (lógico), que concatene los distintos niveles de objetivos (largo, mediano y corto plazo), sus respectivas estrategias y tácticas e indicadores para medir claramente el logro de esos objetivos. Los principales resultados de este proceso se resumen en una matriz que describe de forma lógica los aspectos más importantes de la planificación (31).

3.4. Organismos que lo aplican

Utilizada actualmente por: entidades financieras (BID, ADB, BM), organismos internacionales (ONU), Agencias de cooperación (AUSAID, CIDA), Países (Chile, Colombia, Unión Europea) (32). La gran mayoría de las agencias de cooperación gubernamental y organismos multilaterales (Unión Europea, Banco Mundial, Agencia Española de Cooperación Internacional - AECI) entre otros han adoptado el EML como herramienta de identificación, formulación y gestión del ciclo del proyecto, cada una de ellas introduciendo ciertos matices que no alteran la esencia del método. En este sentido, no se trata de la única ni de la mejor metodología de aplicación a la planificación de proyectos de desarrollo, pero sí que es la más ampliamente utilizada, sobre todo por los organismos financiadores, lo que también está produciendo a nivel internacional cierta homogeneización. (33). El autor del presente artículo acota que es una metodología que en Ecuador ha implementado la SENPLADES desde el año 2008 y desde el 2009 la SENESCYT para proyectos de investigación. Actualmente, además, los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

3.5. Matrices formuladas para aplicar proyectos por marco lógico.

A continuación, se exponen algunos de los elementos de las variadas matrices de marco lógico que se han diseñado para la presentación de proyectos

3.5.1. Matriz exploratoria de la formulación de objetivos e indicadores.

Torres, presenta una matriz que se aplica para la planificación estratégica, con dos columnas, en la primera se debe inscribir el tipo de alcance y en ésta se tipifican: objetivo/visión/misión, objetivo estratégico, producto meta/programas y proyectos, actividad; la segunda columna es para el tipo de medida y en ella se debe formular el indicador de impacto, indicador de efecto, indicador de logro e indicador numérico, respectivamente para cada uno de los elementos de la primera columna (19). La línea de control del equipo se deja para el producto meta, los proyectos, programas y actividad.

3.5.2. Matriz 4 x 3

Concebida como un instrumento que permite organizar e interrelacionar toda la información del proyecto, a fin de dar un ordenamiento lógico al plan, programa o proyecto estableciendo sus objetivos, indicadores, recursos necesarios y actividades para el logro de lo previsto. Para su elaboración se utiliza esta matriz en donde las:

1). Filas: corresponden a la síntesis de objetivos, metas e indicadores de éxito y factores condicionantes

2). Primera columna: corresponden al objetivo general, objetivo específico, objetivos intermedios y actividades (34).

3.5.3. Matriz 4 x 4

Es el resumen de un plan, programa o proyecto en una matriz de cuatro filas

por cuatro columnas mediante la cual se describe el fin, el propósito, los componentes y las actividades, así como los indicadores, los medios de verificación y supuestos para cada uno de los objetivos (35).

Guaipatín Carlos miembro del (36) manifiesta que la primera herramienta metodológica que el evaluador tiene a su disposición es el marco lógico (ML) elaborado durante el diseño del proyecto, el cual, resume en una matriz de cuatro por cuatro lo que el proyecto intenta lograr, por qué, cómo y cuándo, la estructura se describe a continuación:

Las columnas suministran la siguiente información:

• Un resumen narrativo de los objetivos y las actividades.

• Indicadores (Resultados específicos a alcanzar).

• Medios de Verificación.

• Supuestos (factores externos que implican riesgos).

Las filas de la matriz presentan información acerca de los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos en cuatro momentos diferentes en la vida del proyecto:

• Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa luego de que el proyecto ha estado en funcionamiento.

• Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado.

• Componentes/Resultados completados en el transcurso de la ejecución del proyecto.

• Actividades requeridas para producir los Componentes/Resultados.

3.5.4. Matriz con diseño inverso y la matriz en cascada

La CEPAL propone la Matriz con diseño inverso y la matriz en cascada, que sintetiza (11):

a) ¿Qué problema tratamos de resolver y a quién?

b) ¿Cómo esperamos que se resuelva el problema? (estrategia)

c) Comparar problema y estrategia con lo que ocurre en la actual aplicación del proyecto.

3.5.5. Matriz de 5 x 3

Los elementos básicos de la matriz 5 x 3, presenta en la primera columna objetivo de desarrollo, objetivo inmediato, resultados, actividades e insumos, en la segunda indicadores y en la tercera factores externos. y su reducción que la convierte en la matriz 4 x 3. En la primera columna aparece el objetivo global, objetivo específico y actividades. En la columna dos: indicadores, con fuentes de verificación para cada uno de los ítems de la primera columna, excepto para las actividades para las cuales debe registrase los insumos requeridos, y en la columna tres los espacios están previstos para los factores externos.

3.5.6. La matriz del marco lógico según la Dirección de Vinculación, Cooperación, Prácticas y Pasantías.

Gordillo presenta una columna para la lógica de intervención en la que se debe formular: objetivo general, objetivos específicos, resultados y actividades (37, 38). La segunda columna prevé la incorporación de indicadores y el presupuesto. La tercera para los medios de verificación y

una cuarta para los supuestos.

El autor indica que la mayoría de matrices difieren de las originales presentadas por el Banco Mundial y la GTZ, en las cuales se presentan 4 columnas y 4 filas: con las siguientes denominaciones para las columnas: Para la primera narrativa de objetivos o estrategia de proyecto; para la segunda indicadores o indicadores verificables objetivamente; para la tercera fuentes de verificación; para la cuarta supuestos o riegos. En la narrativa de objetivos se inscribe el fin, el propósito, los componentes o resultados y las actividades. En la segunda columna los indicadores para cada uno de los objetivos y el presupuesto para las actividades. En las fuentes de verificación se describen las evidencias que facilitan observar el cumplimiento de los indicadores y en los supuestos se detallan las condiciones externas necesarias para la ejecución de las actividades y el cumplimiento de los objetivos. El autor explica además que los indicadores dependiendo del tipo de objetivo y de su formulación se podrían establecer con cinco dimensiones: cantidad, calidad, tiempo en períodos lo que facilita plantear y ejecutar los sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación, señala, desde su experiencia que las fuentes de verificación generalmente deberían ser documentos que se producen durante la ejecución del proyecto, sin desatender que se pueden emplear fuentes especiales, de ser éste el caso se debe considerar su costo. Los supuestos tienen implícitos riesgos, es decir, si, no aparecen los supuestos estos incidirían negativamente en el proyecto.

Respecto a los componentes indica que son las obras, productos o servicios que el proyecto debe producir para alcanzar el propósito que representa el objetivo a cumplirse con el proyecto y finalmente resume: para medir la coherencia de la formulación del marco lógico, se debe asegurar que las actividades planificadas permitan el cumplimiento de los componentes o faciliten los resultados a alcanzase, estos a su vez deben permitir el logro del propósito y éste en consecuencia debe aportar al cumplimiento del fin; éste análisis corresponde a la valoración de la lógica vertical. La lógica horizontal debe contemplar que los indicadores sean capaces de medir el cumplimiento de los objetivos, las fuentes de verificación se constituyen en los elementos que dan fe del cumplimiento de los indicadores, en tanto que los supuestos desde la experiencia del autor deben ser los factores externos que, formulados en forma positiva, tomando en cuenta los indicadores contribuyan al cumplimiento de las actividades y de los objetivos. Examinado así el marco lógico no es una metodología solo para planificación, sino también de gran utilidad para la evaluación.

3.6. Marco lógico y sus aplicaciones para proyectos relacionados con la educación para la salud

En el anexo 1 se presenta la matriz de marco lógico con los elementos esenciales para un proyecto de inserción laboral de personas con discapacidad visual, en base a capacitación y educación para la salud.

4. Conclusiones

• La mayoría de autores al referirse al marco lógico, lo hacen exclusivamente con relación a la matriz, obvian tratar el marco lógico como un sistema que se inicia con el diagnóstico; seguido de las fases de identificación del proyecto; planificación; organización; monitoreo, seguimiento y evaluación; entrega y post-entrega.

• La matriz resume en un solo cuadro el diseño del proyecto que contiene ele-

mentos como es el caso de los indicadores que son esenciales para el monitoreo, el seguimiento y la evaluación.

• El uso del marco lógico se ha extendido a la formulación y evaluación de proyectos investigación, productivos, tecnológicos, de investigación a partir de las experiencias desarrolladas en el ámbito social

• El marco lógico y sus técnicas son de aplicación sencilla en proyectos de educación para la salud.

5. Referencias

1. Chamoun Yamal Juan. (2008). Administracion Profesional de Proyectos. En C. J. Yamal, Guia Practica para Programr el Exito de sus Proyectos (pág. 13). Mexico: McGraw-Hill Interemericana.

2. Crespo Marco A. (22 de junio de 2009). Guía de diseño de proyectos sociales comunitarios bajo el enfoque de marco logico. Obtenido de Libro - Crespo: https://ilcrobertschuman.files.wordpress.com/2013/07/libro-crespo.pdf

3. Gestor de Proyectos Inteligente. (2015). Software de asesoria al profesional. Obtenido de https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/tipos-de-proyectos

4. González Fernández, F. J. (2002). Manual para una eficiente dirección de proyectos y obras. Madrid, España: Fundacion Confemetal.doi:https://books.google.com.ec/books?id=MOJgjqHYk0C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false.

5. Sergi Guillot, M. B. (2013). Gestión de proyectos complejos. Piramide

6. Rojas, F. (14 de Noviembre de 2007). Formulacion de proyectos. Obtenido de http://www.mailxmail.com/curso-formulacion-proyectos/clasificacion-proyectos

7. Business School - OBS. (2016). Universitat de Barcelona. Obtenido de https://www.obs-edu.com/int/maestrias-y-posgrados-en-rrhh

8. Asamblea Nacional de la Republia Bolivariana de Venezuela. (Noviembre de 2011). Ley Organica de los Consejos Comunales. Obtenido de Guía de diseño de proyectos sociales comunitarios: http://abacoenred.mayfirst.org/wp-content/uploads/2015/10/guia_de_diseno_de_proyectos_sociales_comunitarios_bajo_el_enfoque_del_marco_logico___comp.pdf

9. Conde de Lara, E. M. (2004). Gaceta Medica Espirituana. Obtenido de http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.6.(3)_08/p8.html

10. Carrasco Pacello Luis Antonio. (2009). Marco Logico, Instrumento para la Formulacion de Proyectos. En C. P. Antonio, Marco Logico, Instrumento para la Formulacion de Proyectos (págs. 9,10). Bolivia: Corripio.

11. Comisión Económica para América Latina y El Caribe - CEPAL. (Abril de Julio de 2005). Publicacion de las Naciones Unidas. Obtenido de Manual Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf

12. Banco Interamericano de Desarrollo . (Marzo de 1997). manual na herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos. Obtenido de http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas_Archivos/72BID-OVE%20-%20Marco%20L%C3%B3gico.pdf

13. Dirección de Vinculación, Cooperación, Prácticas y Pasantías - VINCOPP. (2015). Matriz del marco . Obtenido de https://www.utmachala.edu.ec/archivos/vincopp/vinculacion/3.%20FORMATOS/ANEXOS/ANEXO%201.%20ESQUEMA%20DE%20PRESENTACION%20DE%20PROYECTOS.pdf

14. Galvez, O. (20 de Agosto de 2009). Obolog. Obtenido de http://juanoyarzo.obolog.es/jerarquia-objetivos-319500

15. Fernandez Barbosa, E., & Guimarães de Moura, D. (2013). Proyectos educativos y Sociales. São Paulo, Brasil: Narcea Ediciones. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=ceqjAQAAQBAJ&dq=-jerarquia+de+objetivos +en+un+proyecto&hl=es&source=gbs_navlinks_s

16. Instituto Interamericano de cooperacion para la agricultura - IICA. (2006). Curso de Preparacion de Proyectos Agricolas Honduras. Venezuela: IICA Biblioteca Venezuela.

17. Rodríguez, J. (2005). Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos. Barcelona: UOC.

18. Comisión Económica para América Latina y El Caribe - CEPAL. (Abril de Julio de 2005). Publicacion de las Naciones Unidas. Obtenido de Manual Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf

19. Torres Andrade , C. M. (2010). Magíster en Desarrollo Rural. Obtenido de Planificación Estratégica Bajo Un Enfoque De Marco Lógico En Unidades De Instituciones De Salud.: http://www.biblioteca.uach.cl/biblioteca_virtual/libros/2010/362.12TORp2010.pdf

20. Bravo Lopez, M., & Barring , M. (2002). Lineamientos metodológicos para la incorporación del enfoque de genero en la evaluación de proyectos. IICA Biblioteca Venezuela.

21. Sanchez, N. (2 de Julio de 2007). El marco logico. Metodologia para la planificacion, seguimiento. Obtenido de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25141/2/articulo11.pdf

22. Sánchez Castillo, M. (2004). Guía para la formulación de proyectos de investigación. Bogota, D.C., Colombia: Coop. Editorial Magisterio. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=12QAoImkJxsC&pg=PA74&dq=Resultados+esperados+de+un+proyecto&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjpjL_91Z_XAhUMOSYKHeD5AvcQ6AEIJDAA#v=onepage&q=Resultados%20esperados%20de%20un%20proyecto&f=false

23. Rodríguez, J. (2005). Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos. Barcelona: UOC.

24. Ministerio de planificacion, Chile. (2015). Obtenido de http://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2013/05/25_Marco-L%C3%B3gico.pdf

25. Sánchez Castillo, M. (2004). Guía para la formulación de proyectos de investigación. Bogota, D.C., Colombia: Coop. Editorial Magisterio. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=12QAoImkJxsC&pg=PA74&dq=Resultados+esperados+de+un+proyecto&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjpjL_91Z_XAhUMOSYKHeD5AvcQ6AEIJDAA#v=onepage&q=Resultados%20esperados%20de%20un%20proyecto&f=false

26. Wang, M. C. (1994). Atención a la di-

versidad del alumnado (Vol. VI). (N. Ediciones, Ed.) Filadelfia.

27. Galvez, O. (20 de Agosto de 2009). Obolog. Obtenido de http://juanoyarzo.obolog.es/jerarquia-objetivos-319500

28. Muñoz E. A. 2016. Guía para la formulación y evaluación de proyectos ecoturísticos y comunitarios. Una aplicación del Marco Lógico. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Recursos Naturales. Escuela de Ingeniería en Ecoturismo

29. Unidad Regional de Asistencia Tecnica - RUTA. (2003). Programa de Apoyo a la Implemetacion de Proyectos. Obtenido de Serie Organizacion para la Ejecucion de Proyectos, Planificacion estrategica: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan030136.pdf

30. Andrade Torres, C. M. (2010). Obtenido de Planificación Estratégica Bajo un Enfoque de Marco Lógico en Unidades de Instituciones de Salud.: http://www.biblioteca.uach.cl/biblioteca_virtual/libros/2010/362.12TORp2010.pdf

31. Carrasco Pacello Luis Antonio. (2009). Marco Logico, Instrumento para la Formulacion de Proyectos. En C. P. Antonio, Marco Logico, Instrumento para la Formulacion de Proyectos (págs. 9,10). Bolivia: Corripio.

32. De la fuente Olguin Jorge - CEPAL. (2015). ILPES, Naciones Unidas . Obtenido de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/34583/jdelafuente_marcologico.pdf

33. Sanchez, N. (2 de Julio de 2007). El marco logico. Metodologia para la planificacion, seguimiento. Obtenido de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25141/2/articulo11.pdf

34. Instituto Interamenricano de Cooperacion para la Agricultura IICA- OEA. (Agosto de 1981). Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=Zyn9jLYaFacC&pg=PA13&lpg=PA13&dq=matriz+4x3+marco+logico&source=bl&ots=IigwjWWeSb&sig=1ZTmLtY_nIKC3kDYCG-lp-Ykt_I&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjH8rOPzZjXAhVJ9YMKHa9EC-YQ6AEISTAJ#v=onepage&q=matriz%204x3%20marco%20logico&f=tru

35. Consejo Nacional de Evaluacion de la Politica de Desarrollo Social - CONEVAL. (19 de Septiembre de 2013). Obtenido de MATRIZ DE INDICADORES: http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/GUIA_PARA_LA_ELABORACION_DE_MATRIZ_DE_INDICADORES.pdf

36. Banco Interamericano de Desarrollo. (2004). Orientaciones para la evaluacion de proyectos de integracion productiva. Washington,D.C.

37. VINCOPP. (3 de marzo de 2015). Dirección de Vinculación, Cooperación, Prácticas y Pasantías. Obtenido de https://www.utmachala.edu.ec/archivos/vincopp/vinculacion/3.%20FORMATOS/ANEXOS/ANEXO%201.%20ESQUEMA%20DE%20PRESENTACION%20DE%20PROYECTOS.pdf

38. Gordillo, I. (2017). Guía básica de formulación de programas y proyectos de vinculación con la sociedad. Obtenido de http://www.utmachala.edu.ec/archivos/portalweb/2.%20GUIA%20Proyectos%20VS%202015%20VINCOPP.pdf.

Anexo 1. Matriz de Marco Lógico para el proyecto de inserción laboral a las personas con discapacidad visual

Resúmen narrativa de objetivos	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos
FIN Se contribuye a la disminución de la dependencia familiar y mendicidad de las PDV	Por lo menos en un 30% disminuye la dependencia familiar y mendicidad de las personas con discapacidad visual.	Informe de encuestas de hogares de discapacitados visuales.	Los familiares apoyan la independencia de las PDV. Los discapacitados visuales no recurren a la mendicidad.
PROPÓSITO Inserción laboral de las personas con discapacidad visual	El 40 % de las PCV se desempeñan en trabajos por cuenta propia y se emplean COMPONENTES	Contratos de trabajo para PDV	Se mantienen políticas gubernamentales en cuanto a lo laboral de las PCE
COMPONENTES 1. Capacitación y motivación 2. Capacitación laboral 3. Rehabilitación e Inserción	1.1. 150 personas han desarrollado habilidades en Tipo MENSUAL I Pro II Pro III Pro IV Pro Motivación 30 Ch 30 Tu 30 Co 30 Bo Braille 30 Ch 30 Tu 30 Co 30 Bo Abaco 30 Bo 30 Ch 30 Tu 30 Co Movilidad 30 Co 30 Bo 30 Ch 30 Tu Ofimática 30 Tu 30 Co 30 Bo 30 Ch 2.1. En el año 2 de proyecto las PDV dominan Tipo Trimestre I Pro II Pro III Pro IV Pro Archivo 30 Ch 30 Co 30 Bo 30 Tu Masaje 30 Tu 30 Ch 30 Co 30 Bo Ate al Cli 30 Bo 30 Tu 30 Ch 30 Co Huertos 30 Co 30 Bo 30 Tu 30 Ch 3.1. 100 personas emprenden en el año 3 y por lo menos el 5 % se insertan laboralmente Tipo Trimestre I Pro II Pro III Pro IV Pro Personas 20Ch 20Ch 20 Tu 20 Co 20 Bo PDV 5 5 5 5 5 5 5 5	Informes de pruebas prácticas Informe de pruebas teóricas y prácticas Actas constitutivas de los emprendimientos. Contratos	Las personas con discapacidad visual mantienen el interés por la capacitación Las PDV asisten permanentemente a las capacitaciones Las entidades mantienen su voluntad política
Actividades principales 1.1. Desarrollar contenidos 1.2. Preparar material didáctico. 1.3. Capacitar para desarrollar habilidades a PDV.. 2.2. Desarrollar contenidos 2.3. Preparar material didáctico. 2.4. Capacitar en aspectos laborales 1.2. Formar formadores. 1.3. Capacitar emprendedores 1.4. Crear un producto crediticio. 1.5. Formar emprendimientos.	Presupuesto 3.560 1.500 3.820 4.500 1.500 3.820 12.340 200.060 215.400	Partida presupuestaria. Cuentas beneficiarios Actas de constitución	Flujo normal de dinero. Decisión política de una entidad financiera. Se mantiene competencia.

BASE DE DATOS Y GESTORES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS.

(Databases and reference management software for the production of scientific articles.)

M, ALLAUCA PEÑAFIEL (1) *
L, LARA OLIVO (1) *

(1) Centro de Idiomas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba-Ecuador. Código Postal: EC060155
*Correspondencia. Tel.: 0992715690. E-mail: mallauca@espoch.edu.ec (M, ALLAUCA PEÑAFIEL)
*Correspondencia. Tel.: 0998754745. E-mail: lelara@espoch.edu.ec (L, LARA OLIVO)

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es aplicar los gestores bibliográficos en la producción de artículos científicos, pues se ha comprobado que un 80% de los docentes que hacen producción de artículos científicos en el Centro de idiomas, utilizan métodos e instrumentos tradicionales para realizar las citas, referencias y elaboración de bibliografía, sin hacer las adecuadas búsquedas en las bases de datos de literatura científica. Además, no cuentan con una biblioteca virtual que organice, administre y almacene la información obtenida en la minería de información que sustente su investigación. La investigación es de tipo descriptiva, aplicada y se la realizó con 26 docentes que están cursando programas de posgrado. Para lograr el objetivo se identificó de entre los gestores bibliográficos a la herramienta Zotero por su gratuidad, compatibilidad con Microsoft Word y funcionalidad. Mediante una guía planificada con contenidos y actividades, los docentes desarrollaron y elaboraron sus bibliotecas, de acuerdo a sus temas de investigación, lo que facilitó la organización de referencias, interacción en los manuscritos y se integraron a trabajos colaborativos a través del intercambio de bibliografías. Es decir, se logró que los docentes utilicen los gestores bibliográficos que facilitaron la tarea para la producción de artículos.

Palabras clave: Gestores bibliográficos, Base de datos. Producción artículos científicos

SUMMARY

The aim of the present research project was to apply reference manazgement software to the writing of scientific articles, based on the finding that 80% of the teachers who work on producing articles in the Language Center use traditional methods and tools to create citations, references and a bibliography, without undertaking the corresponding appropriate searches in scientific literature databases. In addition, the teachers do not have access to a virtual library that organizes, manages and stores the information obtained in the mining of information that supports their research. This research project is descriptive and applied and was undertaken with the participation of 26 professors who are teaching graduate programs. To achieve the research aim, the software Zotero was chosen from the reference management tools available based on the following reasons: cost-free, compatibility with Microsoft Word and functionality. Through the use of a step-by-step guide with contents and activities, the teachers developed and expanded their libraries, according to research topics, which facilitates the organization of references, interaction in manuscripts and integration in collaborative work through the exchange of bibliographies. In other words, teachers were able to use the reference management software to facilitate the task of writing articles.

Key words: Reference management software, Databases, production of scientific articles

1. Introducción

La recuperación de información para estudiar la producción científica tradicionalmente se lo ha realizado a través de ISI Web of Science (WOS), a través de sus tres bases de datos: Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SCCI) y Arts and Humanities Citation Index (A&HCI). El impacto de las revistas que están alojadas en WOS, se da a conocer en el Journal of Citation Reports (JCR) en sus ediciones (ciencias, ciencias sociales y artes y humanidades).

En el 2004 surge Scopus como una herramienta alternativa capaz de realizar tareas similares al WOS, siendo una base de datos bibliográfica de literatura científica con gran cobertura en todas las ramas de la ciencia. Según el portal ELSEVIER hasta noviembre del 2017 se compone de 21,500 revistas arbitradas de las cuales más de 4,200 son de acceso abierto, más de 130,000 libros, más de 1,100 series de libros que contienen más de 34,000 volúmenes individuales (1).

La cobertura de documentos indizados por Scopus, son publicaciones seriadas de todas las áreas del conocimiento, como: revistas científicas, revistas comerciales, series de libros y materiales de conferencias que tienen asignado Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas, ISSN por sus siglas en inglés, con la única excepción de los artículos de conferencias. No indiza resúmenes de encuentros o reuniones, obituarios y reseñas de libros.

Exponencialmente a nivel mundial se realiza producción científica, que es publicada a través de revistas que están alojadas en bases de datos especializadas y con temáticas específicas. El volumen de información presenta nuevos retos de búsquedas que pueden ser guiadas a través de la web semántica, que son arquitecturas tecnológicas que presentan resultados específicos a través de metadatos.

Las características de una base de datos bibliográfica como Scopus facilitan analizar los documentos que indiza, como el Open Researcher and Contributor ID (ORCID), así también un rastreador de citas, perfil del autor, identificador del autor, identificador de la filiación y un analizador de revistas; El conjunto de estas herramientas permiten analizar la producción científica con indicadores bibliométricos.

El análisis de las revistas Scopus usa el SCImago Journal Rank (SJR) que clasifica a las revistas por su factor de impacto, similar al del WOS, y el Source Normalized Impact per Paper (SNIP) que miden el impacto de las citas contextúales con base en el número total de citas de la disciplina respectiva.

En la actualidad el gran volumen de información dificulta en los usuarios la búsqueda y su calidad de la información, pues se presentan de forma de listas inabordables de resultados y han agravado la sobrecarga informativa, "la percepción de sentirse abrumados y, así, confusos por la información que recibimos, de forma que se dificultan el aprendizaje o la capacidad de los usuarios para tomar decisiones informadas".

En Ecuador, el Consejo de Educación Superior y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, hace énfasis en la investigación como eje transversal en los rediseños de la nueva nomenclatura de las carreras que se ofertan a nivel de educación superior, con el fin de cambiar de la forma sistemática consiente y acelerada el modo de hacer investigación, ya que los

indicadores internacionales de educación superior con respecto a Ecuador están por debajo del promedio de la región y más aún de las Universidades y Politécnicas a nivel mundial.

Sin duda, la producción científica en Ecuador en los últimos 10 años está experimentando sus inicios, esto conlleva su inducción, experiencias y el uso de diferentes, metodologías, métodos e instrumentos. En el contexto de la presente investigación se pretende identificar un gestor bibliográfico como instrumento tecnológico que permita apoyar en la gestión, almacenamiento y manejo de la información obtenida en la revisión de la literatura y elaboración de citas, referencias y bibliografía de los artículos científicos.

Las herramientas colaborativas que se encuentran ay están a disposición en la web, contribuyen con el aprendizaje constructivista ya que los usuarios pueden leer y reflexionar sobre la información que se presenta. Además, permiten desarrollar la participación sobre un tema; potenciar la comunicación; aclarar dudas y resolver problemas; intercambio de información, opiniones y conocimientos; intercambiar bibliografía y contenidos de aprendizaje de interés (2).

La gestión de referencias bibliográficas es una de las actividades complejas, ya que muchos de los investigadores no dominan ni tienen conocimiento de los gestores bibliográficos, pues hacen uso de herramientas tradicionales como fichas bibliográficas o alternativas que no están vigentes tecnológicamente. Esto hace que la gestión de referencias sea tediosa y que no tengan un manejo adecuado de un procedimiento importante en la sustentación de la revisión y sustento teórico de la producción en los artículos científicos.

La publicación en revistas científicas conlleva cumplir con sus normas, entre ellas el tipo de estilo de las citas bibliográficas, normas que contienen diferentes estructuras y formas de presentación del estilo, esto hace que el docente invierta tiempo extra para instruirse para su correcta aplicación.

Siendo la investigación un eje trasversal en la educación superior en Ecuador, significa que el conectivismo debe ser utilizado por grupos de investigación, es decir se necesita de una herramienta que permita compartir en grupos de investigación bibliotecas del trabajo de minería de información, con el fin de tener a disposición del grupo información pertinente al contexto de la investigación. Situación que actualmente está en desmedro y que afecta a factores como el tiempo y acceso a una biblioteca temática en línea de los grupos de investigación.

Entre las ventajas que se han incorporado en internet son herramientas tecnológicas, que sirven de instrumento para la interacción y la comunicación de manera sincrónica y asincrónica entre las personas (3). La red ha dejado de ser un entorno tecnológico para convertirse en uno social, ha dejado de ser privado y selectivo para convertirse en un entorno público y globalizado, donde las personas intercambian ideas y construyen el conocimiento.

Actualmente, se está generalizado el uso de los gestores personales de bases de datos de referencias bibliográficas o gestores bibliográficos. Un gestor de referencias bibliográficas es una aplicación informática de base de datos que permite buscar y organizar de forma ordenada las fuentes de información en cualquier área (esto es, materiales escritos impresos o digitales, o registros audiovisuales) (4), y exportarlas a manera de listas de referencias

y citaciones. Los gestores son aplicaciones que permiten a quienes realizan investigación, almacenar las referencias bibliográficas obtenidas durante la búsqueda documental y en la web (5), con la finalidad de insertar citas y elaborar bibliografías de acuerdo con los formatos de descripción que exigen las diferentes revistas científicas. El desarrollo de estos sistemas ha ido en aumento, debido a la rápida expansión de literatura científica y a la importancia de la gestión de la bibliografía en cualquier trabajo científico.

Por lo que, la presente investigación contribuyó en la aplicación de un gestor bibliográfico conjuntamente con las Base de datos de literatura científica para la producción de artículos científicos con los docentes del Centro de Idiomas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo a través de la herramienta Zotero como gestor bibliográfico.

2. Materiales y métodos

2.1. Muestra

La población de la presente investigación representa los docentes del centro de Idiomas, de los cuales 26 representan la muestra y son quienes están en el proceso de postgrado con temas de investigación para obtener su título de cuarto nivel. La muestra se obtuvo de la inscripción a un curso para el manejo de un gestor bibliográfico que sirvió para la producción de artículos científicos. Los participantes se inscribieron mediante un formulario alojado en la web, es decir que los sujetos que conforman la muestra de la de investigación, participaron de forma voluntaria y conocían que estaban siendo parte de una investigación sobre la aplicación de un gestor bibliográfico como zotero.

2.2. Diseño

El estudio es de tipo descriptivo y aplicativo, pues se hizo uso de u gestor bibliográfico como una herramienta tecnológica para elaborar bibliotecas con colecciones de información con citas, referencias y bibliografía, que representa el trabajo realizado en la minería de información o revisión de la literatura encontradas en las bases de datos de literatura científica, por parte de los docentes que dependieron de los temas de investigación que desarrollan en sus programas de postgrado.

La investigación fue no experimental ya que, no se introdujo ningún fenómeno para medir la variación o efecto sobre la situación inicial; pues solo se estudió la realidad tal y cual como se presentó.

2.3. Instrumento de investigación

Para la realización de la investigación en primera instancia, se publicó un formulario de inscripción para la participación de un taller evaluado sobre la aplicación de gestores bibliográficos y base de datos de literatura científica, con el condicionante que los participantes deben tener nociones básicas de la elaboración del Marco teórico y revisión de literatura. Con la participación de 26 docentes del Centro de Idiomas y con la guía de un facilitador se desarrollaron los contenidos y actividades en base a un cronograma de actividades de manera teórica y práctica para la elaboración de biblioteca temática a cada uno de los temas de cada docente. Parte importante del taller fue inducir el uso de zotero como gestor bibliográfico para gestionar y organizar las referencias bibliográficas, compartir referencias bibliográficas, integrar de forma automática las citas o referencias bibliográficas en Word y Open office. Se identificó las características del gestor bibliográfico y su interacción con las bases de datos de literatura científica, para luego instalarlo de forma

autónoma como extensión de un navegador o browser. También se realizó la instalación de un plugins con el procesador de texto Word para realizar la producción de un artículo científico. Las bibliotecas elaboradas por cada uno de los docentes fueron publicadas en los blogs personales de cada docente, así también en un documento compartido a través de google drive. Finalmente se verificó y evaluó las bibliotecas obtenidas en base a las colecciones y tipos de referencias capturas a través de una extensión de zotero compatible con el navegador Firefox. Finalmente se realizó una encuesta a los docentes participantes donde se les pregunto sobre la aplicación del gestor de contenidos.

La evaluación y verificación de la aplicación del gestor bibliográfico, se lo realizó a través de tareas dirigidas y trabajos autónomos, las mismas que fueron verificadas calificadas de forma presencial y en línea a través de la técnica de observación y con la ayuda de una lista de cotejo, permitiendo evaluar permanente la construcción virtual de la biblioteca, sus colecciones con diferentes tipos de referencias bibliográficas.

3. Resultados

Mediante las fases de la investigación se logró elaborar 26 bibliotecas publicadas en los blogs personales de docente. Los mismos que contienen colecciones y referencias temáticas acordes a los trabajos de investigación de cada docente, de igual manera se lograron obtener los archivos exportables en formato RDF que contienen cada una de las bibliotecas.

A continuación, un listado de los blogs que hacen referencia a los accesos del gestor de contenidos, obviamente los accesos están restringidos a grupos de trabajo.

Tabla 1. Blog de docentes donde consta el acceso al gestor bibliográfico de cada docente.

Tabla1

Docente	URL	Docente	URL
Docente 1	http://practicadeblog001.blogspot.com/	Docente 14	http://monicaloger.blogspot.com/
Docente 2	http://prgrammarstr.blogspot.com/	Docente 15	http://writingstrategies.blogspot.com/
Docente 3	http://rocioindustrial.blogspot.com/p/ple.html	Docente 16	http://mauriciomartinezblog.blogspot.com/
Docente 4	http://teachingenglishtoeslstudents.blogspot.com/	Docente 17	http://melistenings.blogspot.com/
Docente 5	http://monylcc.blogspot.com/	Docente 18	http://licetenglishblogspot.blogspot.com/
Docente 6	http://ci-taller.blogspot.com/	Docente 19	http://practicingmyl2.blogspot.com/
Docente 7	http://padandteachersgetsuccess.blogspot.com/	Docente 20	http://carminotebook.blogspot.com/
Docente 8	http://tourismespoch.blogspot.com/	Docente 21	http://forense1.blogspot.com/
Docente 9	http://englishteacherveroegas.blogspot.com/	Docente 22	http://teacherdennysespoch.blogspot.com/
Docente 10	http://megamestolearnenglish.blogspot.com/	Docente 23	http://grammarforu.blogspot.com/
Docente 11	http://centro---idiomas.blogspot.com/	Docente 24	http://herramientastecnologicaslore.blogspot.com/
Docente 12	http://learningenglishespoch.blogspot.com/	Docente 25	http://appliedlinguisticsteaching.blogspot.com/
Docente 13	http://english2115.blogspot.com/	Docente 26	http://idiomas-espoch.blogspot.com/

Fuente: docentes del Centro de Idiomas

Elaborado por: Allauca Marcelo, 2015

Las bibliotecas en un gestor bibliográfico, pueden trabajarse como parte del navegador, o también pueden sincronizarse como una cuenta en el servidor de zotero. Esto implica que de forma sincronizada pueda actualizarse la biblioteca en la computadora personal y en el servidor, con el fin de que su acceso sea en línea, para ello basta con la creación de una cuenta el servidor de zotero y la configuración de parámetros como es la validación de credenciales.

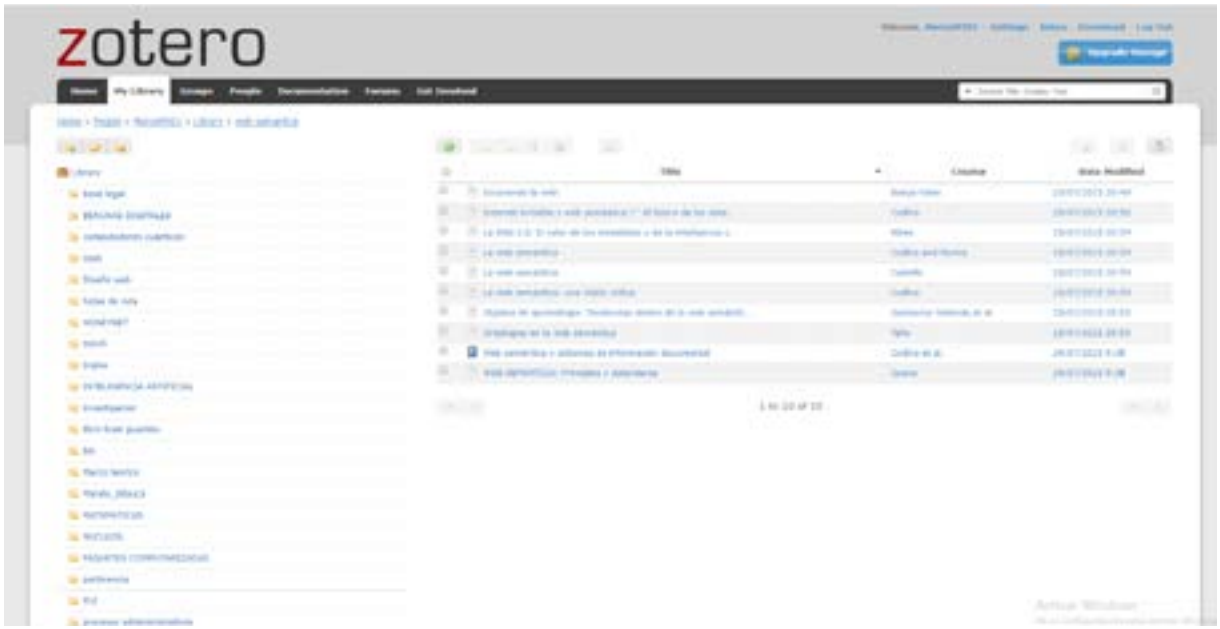


Figura 1. Buzón de usuario en la cuenta de Zotero

Se logró además crear grupos de investigación de acuerdo a temáticas específicas para participar de trabajos colaborativos, reutilizando e incrementando referencias bibliográficas en los grupos que han sido creados.

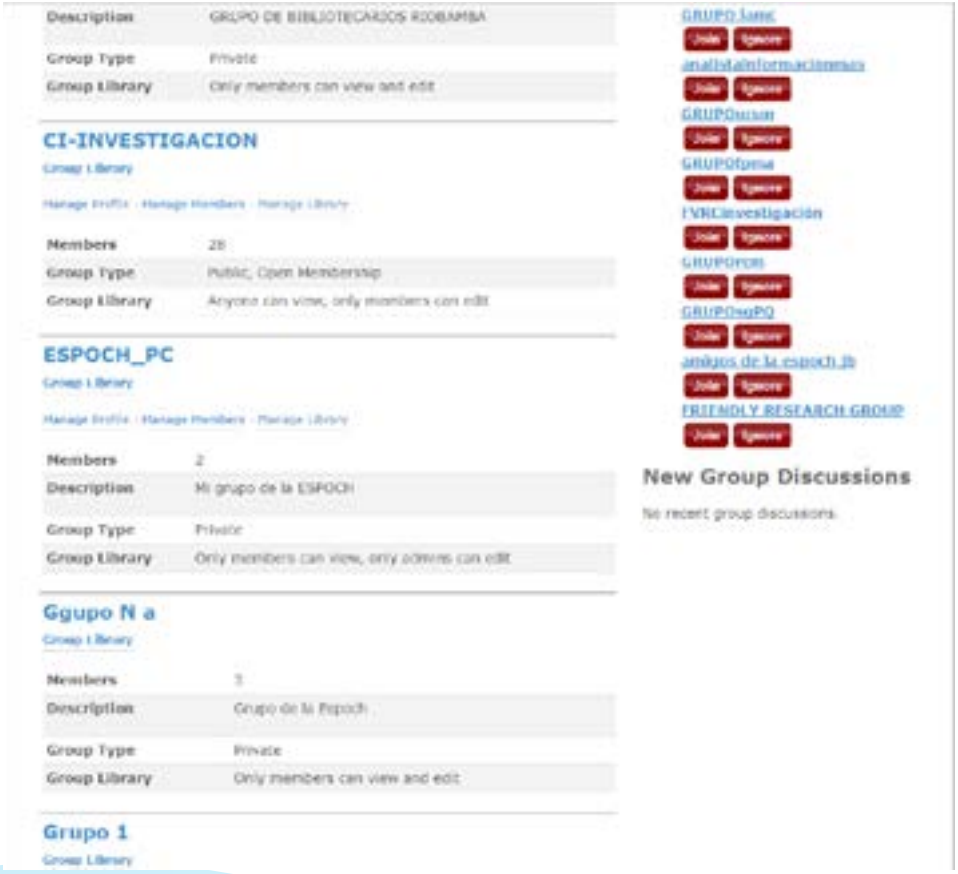


Figura 2. Cuentas de Grupos creados en zotero

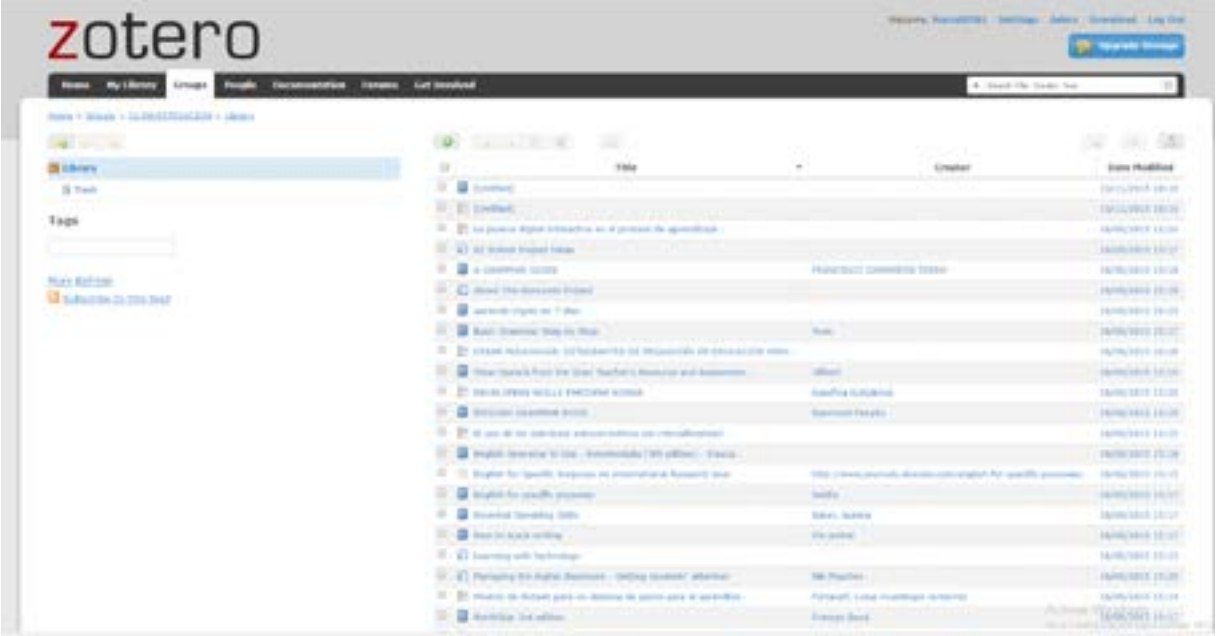


Figura 3. Captura de refrencias bibliograficas obtenidas por un grupo de zotero.

A continuación, los resultados de las encuestas realizadas a los docentes del Centro de Idiomas.

Pregunta 1.

¿Cuantas colecciones creo en su biblioteca de zotero que fueron acordes a su tema de investigacion?

Tabla 2. Colecciones creadas con zotero

Colecciones	Frecuencia
Menos de tres	20
Mas de tres	6
Total	26

Fuente: docentes del Centro de Idiomas
Elaborado por: Allauca Marcelo, 2015

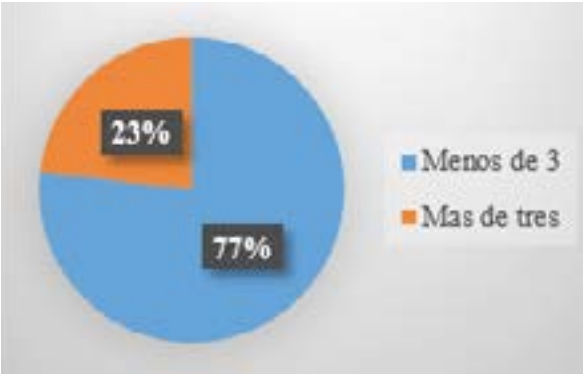


Gráfico 1. Colecciones creadas con zotero

Analisis e interpretación

Del 100% de los docentes que utilizaron zotero, el 77% creó más de tres colecciones acordes a su tema de investigación; mientras que el 23% crearon más de tres colecciones.

De los datos obtenidos el 100% de los docentes lograron instalar y crear colecciones de acuerdo a cada una de sus temáticas, por lo que experimentaron la automatización en la captura de las referencias bibliográficas de acuerdo a las variables de su investigación y experimentaron la facilidad de su uso.

Pregunta 2.

¿Cree Usted que zotero, facilita la captura de referencias bibliográficas para la producción de artículos científicos?

Tabla 3. Facilidad en la captura de referencias bibliográficas con zotero.

Rango	Frecuencia
Mucho	23
Regularmente	3
Poco	0
Total	26

Fuente: docentes del Centro de Idiomas
Elaborado por: Allauca Marcelo, 2015

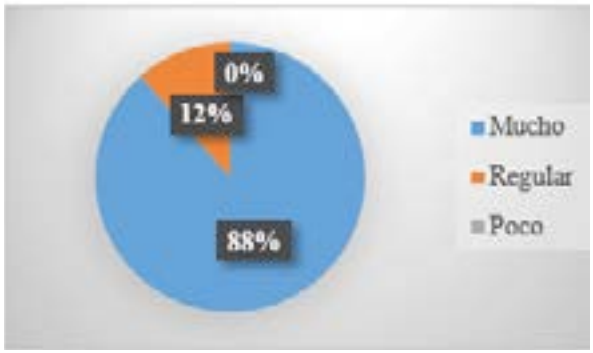


Gráfico 2. Facilidad en la captura de referencias bibliográficas con zotero.

Análisis e interpretación

Del 100% de los docentes que utilizaron zotero, el 88% de los docentes consideran que zotero facilita la captura de referencias bibliográficas en las bases de datos científicas; el 12% considera que regularmente; mientras que no se registran valores en la opción poco.

De los datos obtenidos la mayoría considera que zotero facilita la captura de referencias bibliográficas, por lo que dejarán de utilizar herramientas tradicionales o depreciadas tecnológicamente.

Pregunta 3.

¿Considera que el trabajo en grupos permite capturas más referencias bibliográficas en un trabajo de investigación?

Tabla 4. Referencias bibliográficas en grupo

Rango	Frecuencia
Mucho	15
Regular	10
Poco	1
Total	26

Fuente: docentes del Centro de Idiomas
Elaborado por: Allauca Marcelo, 2015

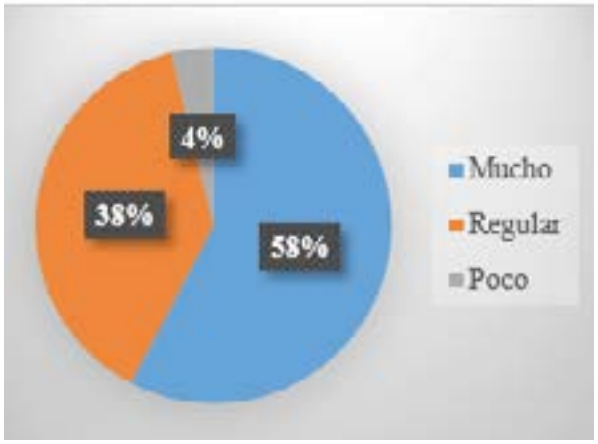


Gráfico 3. Referencias bibliográficas en grupo.

Análisis e interpretación

Del 100% de los docentes que utilizaron zotero, el 58% considera que aporta mucho en el trabajo en grupos permite capturas más referencias bibliográficas para un trabajo de investigación; el 38% considera regularmente; mientras que no el 4% considera que poco.

De los datos obtenidos la mayoría considera que zotero aporta mucho en la captura de referencias bibliográficas en grupo, mientras que la minoría reporta que se debe realizar un filtro de referencias con el fin de que la información sea de calidad; sin embargo, la mayoría mencionó que los aportes del grupo no necesitan filtros pues confían en la calidad de investigadores del grupo para la minería de la información.

Pregunta 4.

¿La interacción entre Zotero y Microsoft Word, facilita la elaboración de citas bibliográficas, así como de la bibliografía?

Tabla 5. Interacción entre zotero y Microsoft Word.

Rango	Frecuencias
Mucho	20
Regular	6
Poco	0
Total	26

Fuente: docentes del Centro de Idiomas
Elaborado por: Allauca Marcelo. 2015

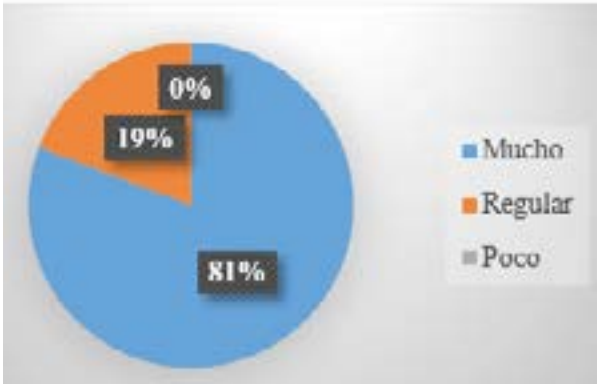


Gráfico 4. Interacción entre zotero y Microsoft Word

Analisis e interpretación

Del 100% de los docentes que utilizarón zotero, el 81% considera que la interacción entre Zotero y Microsoft Word, facilita mucho la elaboración de citas bibliograficas asì como de la bibliografía; el 19% considera regularmente; mientras que la opción poco no registro frecuencias.

De los datos obtenidos la mayoria considera que zotero facilita la tarea de cambiar los estilos para cumplir con las normas establecidad en las revistas cientificas previo su publicaciòn, ya que solo al cambiar cierta configuraciòn se puede cambiara de estilos en un documento de word.

Pregunta 5.

¿Cree usted que el gestor bibliográfico zotero facilita la tarea del gestión manejo y almacenamiento de referencias bibliograficas?

Tabla 6. Facilidad de gestiòn bibliográfica

Rango	Frecuencia
Mucho	19
Regular	4
Poco	3
Total	26

Fuente: docentes del Centro de Idiomas
Elaborado por: Allauca Marcelo. 2015

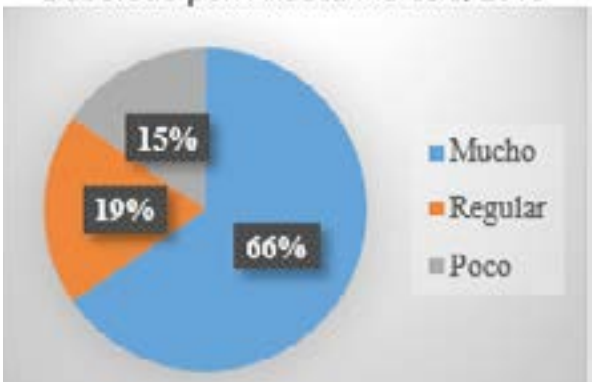


Gráfico 5. Facilidad de gestiòn bibliográfica

Analisis e interpretación

Del 100% de los docentes que utilizarón zotero, el 66% considera que el gestor bibliográfico zotero facilita la tarea del gestión manejo y almacenamiento de referencias bibliograficas; el 19% considera regularmente; mientras que el 15% menciona que poco.

De los datos obtenidos la mayoría considera que el gestor bibliográfico zotero, facilita la tarea del gestión manejo y almacenamiento de referencias bibliograficas, debido a que experimentaron el manejo del zotero verificando su organización y realizaron tareas para agregar citas bibliográficas y generar la bibliografía de forma automatizada. Asì mismo, comprobaron que las referencias se encuentran organizadas por colecciones que les permitieron

recuperar la informaciòn a travès de los enlaces almacenados en el frame de zotero.

Pregunta 6.

¿ Las búsquedas en las bases de datos con literatura cientifica mejoró su bibliografía?

Tabla 7. Facilidad de gestiòn bibliogràfica.

Rango	Frecuencia
Mucho	17
Regular	5
Poco	4
Total	26

Fuente: docentes del Centro de Idiomas
Elaborado por: Allauca Marcelo, 2015

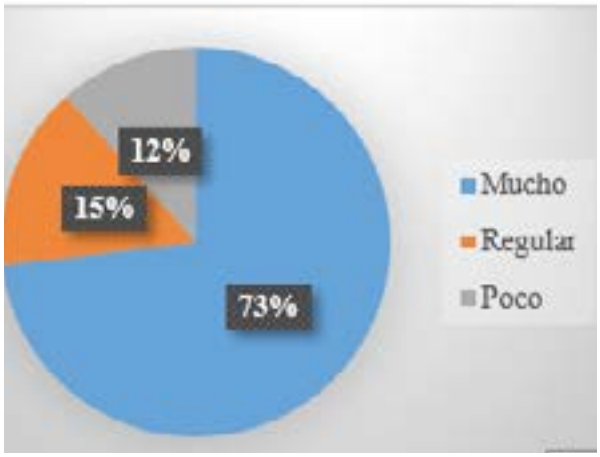


Gráfico 6. Facilidad de gestiòn bibliográfica

Analisis e interpretación

Del 100% de los docentes que utilizarón zotero, el 73% considera que las búsquedas en las bases de datos con literatura cientifica mejoró en mucho su bibliografia; el 15% considera qque regularmente; mientras que el 12% mencionò que poco.

Es decir, que los docentes en su mayoria experimentaron que las busquedas en bases de datos con literatutera cientifica y tematica, permitieron encontrar informaciòn acorde al contexto de la investigación, misma que fue capturada, organizada y gestionada a travès de zotero.

Conclusiones

- La identifcación del gestor bibliografico zotero, permitió que los docentes dejen de utilizar herramientas tradicionales y para utilizar herramientas tecnologicas basadas en la web semántica. Lo que permitió que las tareas de obtención de referencias bibliograficas sean a través de bases de datos con literatura cientifica, con el uso de navegador y permitió generar la bibliografia de forma automatizada con la interaccón entre zotero y Microsotf Word.

- En la obtenciòn de las referencias bibliogràficas los docentes organizaron su biblioteca acorde a su investifgaciòn con la creaciòn de coleeciones que representaron sus variables en su investigaciòn, y por cada colección lograron obtener algunas referecnias bibliograficas con informaciòn de fuentes primarias y secundarias.

- La creaciòn de grupos de investigaciòn permitio un trabajo colaborativo de investigación, con el fin de los los integrates obtengan y compartan una biblioteca con un conjunto colecciones y cada una con referencias bibliograficas.

- En la producción de los articulos cientificos, los docentes con el uso de zotero lograron de forma automatizada cambiar las configuraciones de los estilos para cumplir con las normas de referncias bibliografias y bibliografia de las revistas cientifcas en las que se pretende publicar

Agradecimientos

Los investigadores expresen un profundo agradecimiento a docentes y autoridades de la ESPOCH, por el apoyo que permitió el desarrollo exitoso de esta investigación.

Conflicto de intereses

No existió ningún conflicto de intereses que pudieron afectar los resultados obtenidos.

Bibliografía

1. Scopus | Editora Elsevier. (s. f.). Recuperado 20 de noviembre de 2017, a partir de https://www.elsevier.com/americalatina/es/scopus.

2. Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. C. (2007). LA INTERACCIÓN EN EL APRENDIZAJE EN RED: USO DE HERRAMIENTAS, ELEMENTOS DE ANÁLISIS Y POSIBILIDADES EDUCATIVAS. RIED. Revista

3. Cervera, M. G. (2005). La formación en Internet: guía para el diseño de materiales didácticos. MAD-Eduforma.

4. Muldrow, J., & Yoder, S. (2009). Out of Cite! How Reference Managers Are Taking Research to the Next Level. PS: Political Science and Politics, 42(1), 167–172.

5. Armenteros-Vera, Ileana; Alfonso-Sánchez, Ileana. "Los gestores personales de bases de datos bibliográficas". Wikilearning, 2006.

6. Abadal, E.; Codina L. 2005. Bases de datos documenta les: características, funciones y método . Madrid: Síntesis, 220 p.

7. Alesso, H. P.; Smith, C. F. 2005. Develop ing semantic web services. Wllesey: AK Peters, 445 p.

8. Antoniou, G.; Van Harmelen, F. 2004. A semantic web primer. Cambridge: MIT, 238 p

9. Bravo-Toledo, Rafael. "Gestores personales de bases de datos bibliográficas". El profesional de la información, 1996.

10. Daconta, M.C.; Obrst, L.J.; Smith, K.T. 2003. The semantic web. Indianapolis: Wiley, 281 p.

11. Davies, J.; Fensel, D.; Van Harmelen, F. 2003. Towards the semantic web: Ontology-drivesknowledge management. Chichester: John Wiley, 288 p.

12. Duarte-García, Emilio. "Gestores personales de bases de datos de referencias bibliográficas: características y estudio comparativo". El profesional de la información, 2007, v. 16, n. 6

13. Kessler, Jane; Van Ullen, Mary K. "Citation generators: generating bibliographies for the next generation". Journal of academic librarianship, 2005.

14. World Wide Web Consortium. 2006. "Semantic Web". Semantic Web Activity, Acceso:http://www.w3.org/2001/sw/

15. AR25zoteroraidellfinal.pdf. (s. f.). Recuperado a partir de http://dim.pangea.org/revistaDIM25/docs/AR25zoteroraidellfinal.pdf

16. Butros, A. y Taylor, S., Managing information: Evaluating and selecting citation management software, a look atEndNote, RefWorks, Mendeley and Zotero. Netting Knowledge: Two Hemispheres/One World: Proceedings of the 36th IAMSLIC Annual Conference (2010)

17. Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. C. (2007). LA INTERACCIÓN EN EL APRENDIZAJE EN RED: USO DE HERRAMIENTAS, ELEMENTOS DE ANÁLISIS Y POSIBILIDADES EDUCATIVAS. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 10(2). Recuperado a partir de http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=331427207005

18. Cervera, M. G. (2005). La formación en Internet: guía para el diseño de materiales didácticos. MAD-Eduforma.

19. Coello González, S., Hernández León, R. A. (2008). Formación de los profesionales de nivel superior en la sociedad basada en el conocimiento. Trabajo presentado en Universidad 2008. IV Taller Internacional de Pedagogía de la Educación Superior.

20. Cordón García, J. A., Alonso Arévalo, J., Gómez Díaz, R., & López Lucas, J. (2010). Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0. Madrid: Pirámide

21. Cordón J.A., Martín H., y Alonso J., Gestores de referencias de última generación: análisis comparativo de RefWorks, EndNote Web y Zotero. El profesional de la información, 18(4), 445-454 (2009)

22. Pérez Borges, A. (2010). Empleo de citas y referencias bibliográficas en trabajos científicos [versión electrónica]. Documentación de las Ciencias de la Información, http://www.ucm.es/BUCM/revistas/inf/02104210/articulos/DCIN101011018

23. Planas, M., Aragón, I., & Aportela, I. (2013). Citas y tipos de citas. En Técnicas de búsqueda y uso de la información (pp. 98–100). Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.

24. Margolles, P., Infografía: Citas bibliográficas. Consultado: 15 de noviembre del 2016 (en línea https://goo.gl/snsb9v. Acceso el 14 de noviembre del 2015), 12(2), 57-81, (2009)

25. Pyatt, E. (2012). 7 Things You Need to Know about Zotero. Penn State University Libraries. Retrieved from http://www.lib.psu.edu/exploratory/pdfs/zotero.pdf

26. Ramírez, D. C., Martínez Ruiz, L. C., Castellanos Domínguez, Ó. F., Ramírez Martínez, D. C., Martínez Ruiz, L. C., & Castellanos Domínguez, Ó. F. (2012). Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado a partir de http://www.biogestion.unal.edu.co/

27. Scopus | Editora Elsevier. (s. f.). Recuperado 20 de noviembre de 2017, a partir de https://www.elsevier.com/americalatina/es/scopus

28. Shema, Hadas; Bar-Ilan, Judit; Thelwall, Mike (2014). "Do blog citations correlate with a higher number of future citations?

29. Research blogs as a potential source for alternative metrics". Journal of the Association for Information Science and Technology, v. 65, n. 5, http://dx.doi.org/10.1002/asi.23037

30. Tramullas Sanz, J., Giménez López, M. (2007). Evaluación de software libre para la gestión de bibliografía. Trabajo presentado en IX Jornadas Españolas de Documentación.

La integración funcional de la supervisión educativa en la Educación Superior.

(Functional integration of educational supervision in Higher Education).

S, VELOZ MIÑO (1) *, L, LARA OLIVO (2), K, SERRANO AVALOS (1), M, MEJÍA PAREDES (1), L, VILLAVICENCIO NARVAEZ (1).

(4) Escuela de Educación para la Salud, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba-Ecuador. Código Postal: EC060155

(5) Centro de Idiomas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Dirección: Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba-Ecuador. Código Postal: EC060155

*Correspondencia. Tel.: 0992715718. E-mail: sveloz@espoch.edu.ec (S, VELOZ MIÑO)

RESUMEN

La existencia de una agenda internacional diversa y exigente, en lo referente a la supervisión educativa en los últimos años remite a la necesidad de estudiar las diferentes funciones asignadas a esta, desde una óptica más amplia que requiere de un análisis contrastivo. El artículo se orienta a esclarecer los niveles actuales de integración funcional de la supervisión educativa en la educación superior. Como resultado del estudio de las prácticas y concepciones que predominan en algunos países, se evidenció que es muy notable la existencia de una fragmentación, que se refleja en la ausencia de funciones integradoras que favorezcan la aplicación de la supervisión educativa armónica y articuladamente en la educación superior.

Palabras clave: supervisión educativa, integración, funciones, educación superior, calidad educativa.

SUMMARY

The existence of a diverse and demanding international agenda, in relation to educational supervision in recent years, refers to the need to study the different functions assigned to it, from a broader perspective that requires a contrastive analysis. The article aims at clarifying the current levels of functional integration of educational supervision in higher education. As a result of the study of the practices and conceptions that predominate in some countries, it was evidenced that the existence of fragmentation is very remarkable, which is reflected in the absence of integrative functions that favor the application of the harmonious educational supervision and articulately in higher education.

Key words: educational supervision, integration, functions, higher education institutions, educational quality.

1. Introducción

El siglo XXI impone nuevos ritmos desde la sociedad del conocimiento, que impactan en todo el ámbito educativo. Es de ahí que emana la necesidad de redimensionamiento de las funciones declaradas de la supervisión educativa, así como de sus contenidos que a partir de los resultados obtenidos de la investigación científica, deben ser nuevamente conceptualizados. Lo anteriormente expresado conduce a encontrar nuevos caminos hacia un equilibrio bien diferente del anterior, que a su vez propiciará la implementación de sistemas de acciones como parte de las transformaciones en los sistemas educacionales.

Son numerosas las investigaciones realizadas en el ámbito educativo de la educación superior, que apuntan hacia la urgencia de modificar la concepción de una supervisión educativa, estática, convencional, con estilos de trabajo incompatibles con las necesidades de cambio y desarrollo de los sistemas e instituciones educativas.

Se hace indispensable entonces, reconocer el rol de vanguardia de los docentes, así como también los resultados que emanan del carácter innovador y creativo, las potencialidades de los estudiantes para construir sus propios conocimientos (1), y propiciar con una supervisión verdaderamente constructiva y desarrolladora, la amplia participación de todos los agentes involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En virtud de lo anteriormente referido, es incuestionable que todos los recursos humanos asociados al proceso formativo-docentes, estudiantes y directivos entre otros importantes agentes- interioricen no solo la importancia de la integración de la supervisión educativa en las instituciones de educación superior, sino que a su vez comprendan su responsabilidad en el éxito de las transformaciones que contribuyen al perfeccionamiento de la educación integral que demanda la nueva sociedad del siglo XXI.

Un elemento significativo lo constituye la necesidad de encontrar respuestas lógicas que permitan la caracterización del entorno interdisciplinar de la supervisión educativa desde la complejidad epistemológica. Ella ocupa un punto de encuentro en el que concurren las dimensiones identificadas en las instituciones educativas: administrativa, organizativa y educativa, que en este punto interaccionan tanto en lo institucional como en lo extrainstitucional.

Esta concepción de los componentes de la supervisión educativa como un proceso imbricado en el sistema de educación superior conlleva asumir otro supuesto tan importante como el anterior del que tampoco podemos prescindir: la necesidad de establecer niveles de integración funcional de la supervisión educativa.

Aunado a ello, la concepción de una supervisión educativa esencialmente diferente, de carácter procesal e integrada a la educación superior, impone que se esclarezcan sus niveles actuales de integración funcional, como parte sustancial de las transformaciones del proceso formativo en el ámbito universitario, siendo este el objetivo del presente artículo, con lo cual se destaca el papel que le corresponde a la supervisión educativa en los aspectos relacionados con la calidad de la educación, a partir de su reconocida función de mejora, perfeccionamiento y conservación de los sistemas educacionales, así como se contribuye a su organización epistemológica como un elemento funda-

mental y coadyuvante de la mejora de la organización escolar y de la calidad de la educación (2).

La existencia de una agenda internacional diversa y exigente, en lo referente a la supervisión educativa en los últimos años remite a la necesidad de estudiar las diferentes funciones asignadas a esta, desde una óptica más amplia que requiere de un análisis contrastivo. Es desde esta perspectiva desde la que proponemos el estudio contrastivo de las funciones de la supervisión educativa en varios contextos, poniendo de relieve la existencia de una fragmentación, que se refleja en la ausencia de funciones integradoras de la supervisión educativa.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

En la ubicación de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales. Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando los descriptores: bases de datos, motores de búsqueda, artículos de revisión, escritura científica. Se obtuvieron decenas de registros tras la combinación de las diferentes palabras clave. También se realizó una búsqueda en internet en el buscador "google académico" con los mismos términos. Se analizaron varios Artículos de revisión. Se seleccionaron aquellos documentos que informasen sobre los principales aspectos que debía contener el tema de investigación.

3. RESULTADOS

3.1. Hacia una nueva definición de supervisión educativa

Para Rodríguez tradicionalmente el término supervisión se ha definido con dos implicaciones en la educación: en el medio europeo como inspección y el medio latinoamericano como supervisión, lo que originó en la administración educativa los servicios de supervisión e inspección en las instituciones a principios del siglo XIX, sin embargo, desde las primeras del siglo XX se va dando fuerza al enfoque donde se evalúan los desafíos de la formación práctica de los aspirantes y los profesores, su formación inicial y su ejercicio docente, que se conoce como Supervisión docente que se origina en la academia norteamericana, se basa en "el desarrollo profesional del profesorado, dada su preocupación por la mejora de la enseñanza en todo lo relacionado con la actuación de los docentes en las aulas" (3, p.5).

Para Alemán (4) la supervisión es la actividad que se desarrolla en torno a la institución educativa, actividad que "está asociada a aspectos de gestión, organización, acompañamiento pedagógico, seguimiento y vinculación, la cuales se ubican en el ámbito de la gestión escolar e institucional".

La importancia de un nuevo enfoque de la supervisión en el ámbito escolar y de forma particular en la educación superior, es bien resumido por Miranda quien indica que el fin de la supervisión debe ser la mejora continua, para lo que requiere un esfuerzo de toda la comunidad escolar para modificar las condiciones del aprendizaje y las condiciones del entorno educativo "con el objetivo último de conseguir las metas educativas de forma más eficiente. La mejora sólo se consigue como consecuencia de movilizar la energía interna de la comunidad educativa de modo que adquiera competencias y capacidades propias para desarrollarse" (5, p.3).

Es interesante analizar, que incluso esta actividad podrá tener un enfoque "socialista" que resultaría el idóneo, como lo presenta una enciclopedia virtual cubana define a la supervisión educativa como un "servicio de ayuda y asistencia al educador,

destinado a lograr el mejoramiento del resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, que atañe a todas las actividades y a todas las personas que concurren en el proceso educativo y que se realiza mediante un trabajo cooperativo" (6).

3.2. Funciones de la Supervisión Educativa.

Según Gento (7) una de las principales funciones de la Supervisión Educativa es la de asesorar, que a su vez en Webster Encyclopedic Dictionary, que a su vez "hacen referencia a una opinión sobre algo que se exige, con mayor o menor énfasis, como fundamento válido para un pensamiento, conducta o acción intencionada". Este autor indica que el término "asesorar" desde el origen lingüístico conlleva tres componentes: primero brindar información por parte de un experto, luego la información se materializa en alguna expresión formal y finalmente este asesoramiento es la base de las decisiones y acciones futuras que ejecuta quien recibe el asesoramiento. Casanova (8) resume las funciones de la Supervisión Educativa en: Información, asesoramiento, mediación, control y evaluación.

3.3. La integración de la Supervisión Educativa en el ámbito universitario en el Ecuador

En el contexto ecuatoriano, desde el 2007, en el marco de la "transformación educativa" que se enmarca en las políticas del Buen Vivir, el cuarto eje se establece a necesidad de promover un nuevo modelo de supervisión, el gobierno de Rafael Correa contrató una Consultaría que permitió establecer el Modelo Nacional de Supervisión Educativa (noviembre 2010), del que se destacan aspectos como: La conformación de "equipos integrados de supervisión educativa" conformados por diferentes perfiles y especialidades, la complejización y ampliación de la funciones del supervisor al incluir tareas de apoyo, investigación, asesoramiento, además de las tradicionales basadas en el control y la evaluación y el modelo de trabajo reflexivo, crítico y participativo, la creación de una red de supervisión que conecta los distintos niveles de gestión del sistema educativo. (9)

Bonilla (10), en la tesis de Maestría en Gerencia Educativa "Descripción y comparación de los sistemas de supervisión educativa en Colombia, Chile y Ecuador". Destaca como principales resultados de su investigación que el Modelo de supervisión en el Ecuador tiene como principales funciones: de los Asesores Educativos; Realizar visitas, Orientar y promover el diagnóstico de situación de las escuelas, orientar y promover el diseño de estrategias para alcanzar los estándares, elaborar estados de situación. De los Auditores Educativos: Realizar la evaluación externa del estado situacional del cumplimiento de estándares por la IE Emitir informes de la evaluación para las IE y para las autoridades. Los logros alcanzados se observan en los niveles de supervisión: preescolar, básica, media, bachillerato per a diferencia de los otros países analizados (Colombia y Chile), en el Ecuador no se presentan resultados de modelos establecidos a nivel universitario, por lo que urge la necesidad de trabajar en este ámbito en la educación superior.

3.4. Niveles de integración funcional de la supervisión educativa en la Educación Superior.

En los últimos años se ha hecho evidente el creciente interés que manifiestan los gobiernos de los países desarrollados en relación con la mejora de la calidad de la educación, llegando a convertirse esta

preocupación en un importante eje de las políticas educativas.

Ello obedece, a dos posiciones diferentes pero complementarias: la primera que se explica a partir de la creciente autonomía de las IES, generada por las modificaciones de los modos de control y gerencia de los sistemas educativos, que hoy gozan de las bondades de la descentralización con mayor participación de los agentes internos-docentes y estudiantes- en el proceso de enseñanza aprendizaje (11).

Debido a lo anterior, el proceso de transformación que genera la supervisión educativa en la educación superior, se singulariza en dependencia del contexto que ofrece cada país. Autores como Rueda, Mogollón y González (12-14), han estudiado el comportamiento de la supervisión en varios países, centrando sus visiones en la figura de la Universidad nueva, que demanda de una nueva concepción del supervisor que no responda únicamente a la formación académica sino que sea a su vez portador de una personalidad asertiva, con capacidad de autorregulación conocimientos de gerencia, que le permitan ser portavoz de las experiencias de las IES, sin afectar a los participantes y que, en fin, sea un agente de cambio que contribuya en consecuencia al desarrollo de la comunidad educativa.

En tal sentido, no sería demasiado arriesgado afirmar que desarrollar supervisiones educativas integrales y fortalecer la calidad de la educación superior, promoviendo procesos valorativos que den respuesta a la diversidad del entorno universitario, es una tarea urgente y necesaria para avanzar en la mejora de la educación superior en la región de América Latina.

Sin embargo, realizar un análisis del carácter integrador de la supervisión educativa en este ámbito, tal y como se le ejecuta hoy en día, es una tarea pendiente.

Si se conoce que integrar la supervisión educativa en la Educación Superior es enlazarla armónicamente con los demás componentes del sistema ¿Posee la supervisión educativa la suficiente integración en la educación superior? A continuación se trata de responder a esta pregunta, explorando las prácticas y concepciones que predominan en algunos países como Francia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Costa Rica, Honduras, Panamá, México, Argentina, Venezuela, entre otros.

En Argentina, Pacheco (15), Mogollón (13) y Cortés y Lorente (16), identifican que las funciones de la supervisión son básicas y coadyuvan a la igualdad de oportunidades para todos, estimulando la participación de los supervisores en los procesos de transformación. Con relación a México, este autor explica la organización del proceso dividido en dos zonas: educativa y de supervisores, siendo la finalidad de orientación comunitaria partiendo de las experiencias positivas y por parte del supervisor será el responsable de las transformaciones y de la solución de los problemas detectados.

González (14), apunta hacia las diferencias en la responsabilidad y obligaciones inherentes a cada supervisor, siendo la finalidad el perfeccionamiento de la enseñanza aprendizaje, la verificación de los comportamientos de los agentes internos y conocer cómo se orienta a los estudiantes.

En la realidad educativa de Costa Rica y Honduras, El autor Mogollón (13), y Rodezno (17), describen una función supervisora que mejora cualitativamente a la educación en el caso que la investigación detecte problemas, identificando las causas y jerarquizando la capacitación y el

mejoramiento.

Con relación a Panamá, se describen funciones tales como la planificación, la orientación educativa, y la evaluación dentro del trabajo a ser desempeñado por el supervisor con vistas a promover el alcance de las metas institucionales. (14).

En Colombia, las particularidades de la supervisión destacadas por Berrio y Franco (18), Mogollón (13) y Colella y Díaz (19), se enfocan a las funciones supervisoras que se dirigen a servir a la escuela, emplear recursos del entorno, evaluar e identifica los niveles de ayuda en materia de aprendizaje.

La realidad de la supervisión educativa española estudiada por Bricall (20), Gómez, (21), González (14), Poveda et al. (22) se clasifica en tres grupos a saber: administrativa-gerencial, administrativa-pedagógica y orientadora. La primera promueve la creación de escuelas y se ocupa de asuntos legales, en tanto la pedagógica se centra en la orientación a los colectivos docentes y la tercera se encamina a la toma de decisiones en el ámbito educativo.

En Chile, la clasificación de la supervisión distingue tres agrupaciones que son la técnico- pedagógica y de control, cuya función es el desarrollo de las habilidades investigativas y la evaluación; administrativas, de corte gerencial y sociales, que desarrolla las habilidades necesarios en el trabajo en la comunidad (16). En Nueva Zelanda, las funciones son de orientación en el accionar educativo y controla de manera continua las necesidades educativas más acuciantes (13).

En Francia son varios los autores que concuerdan en identificar funciones pedagógicas en la realización de visitas y organizar reuniones; administrativas, para acciones gerenciales fundamentalmente y de control, para velar por el cumplimiento de normas y otras regulaciones legislativas (12-14).

En los Estados Unidos de Norteamérica, la supervisión se centra el perfeccionamiento a partir de la asesoría técnica al educador, implementando relaciones con otras agencias afines en el orden educacional y social enfocado mayormente en la superación de los docentes (13, 14).

Venezuela estructura su sistema de supervisión de acuerdo con las siguientes funciones de la misma: Administrativa, que se relaciona con las actividades gerenciales de evaluación, control, planificación y dirección fundamentalmente; Técnico-docente, que jerarquiza a la supervisión; de relaciones, de naturaleza mediadora entre la toma de decisiones y de Control y Evaluación, que verifica el cumplimiento de las normas y controlan el comportamiento de los elementos del sistema educativo (13,14,23,24).

Todos los casos analizados llevan a la conclusión de que es necesario un cambio de paradigma donde como bien subraya Aguerrondo (25) se supere el rol tradicional de sólo administradores de los supervisores educativos y estos se conviertan en gestores escolares activos. Es decir: "los procesos de cambio desde una lógica compleja y necesariamente participativa, alejados de las lógicas tecnocráticas y burocráticas que muchas veces los caracteriza" (26). Esta concepción de supervisión educativa contribuye al camino de la calidad educativa de una institución educativa, que a juicio de García "la calidad como proceso, como trayecto o como camino más que como producto final" (27).

Cada uno de los casos anteriormente expuestos refleja que no existe una dimen-

sión, categoría o función integradora que permita entender y aplicar la supervisión educativa armónica y articuladamente en los sistemas de educación superior. Lo cual redunda en los bajos niveles de integración funcional y en la minimización, en la práctica, del requerido punto de intersección entre las dimensiones educativa, organizativa y administrativa de la institución educativa, en lo institucional y lo extrainstitucional que supone el desarrollo de la supervisión educativa. Por tanto, se requiere ir a la búsqueda de un nuevo equilibrio entre las funciones tradicionales de la supervisión y la reconceptualización del contenido de esas funciones para garantizar el perfeccionamiento de las instituciones de educación superior.

El éxito del centro educativo requiere gestores que sean supervisores pero sobre todo líderes "un liderazgo pedagógico. Un liderazgo para el aprendizaje, más allá de la dirección, se tiene que ampliar, de modo distribuido, a través del liderazgo del profesorado y de las comunidades profesionales de aprendizaje" (28). Para Argos "el binomio liderazgo–educación se convierte en pertinente y relevante en cuanto que puede generar una reflexión pedagógica amplia y profunda acerca de las posibilidades que el liderazgo puede tener en diferentes ámbitos o contextos de proyección vinculados con lo educativo" (29). En los distintos niveles educativos existen muchas investigaciones sobre "el impacto que produce el ejercicio de un adecuado liderazgo en la eficacia escolar. Un punto distintivo en este liderazgo es que a través de una estructura de gestión adecuada, se posibilita la participación de los docentes en distintos ámbitos de la gestión escolar" (30).

4. CONCLUSIONES

En resumen, en relación a la supervisión educativa la agenda internacional ha sido muy diversa y exigente en los últimos años. En su aplicación global es muy notable la existencia de una fragmentación, que se refleja en la ausencia de funciones integradoras que favorezcan la aplicación de la supervisión educativa armónica y articuladamente en la educación superior, con lo cual podemos referirnos a bajos niveles de integración funcional.

El estudio de las prácticas y concepciones que predominan en algunos países como Francia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Costa Rica, Honduras, Panamá, México, Argentina, Venezuela, entre otros, permitió develar que el impacto de la supervisión educativa en la educación superior subyace en su propia esencia que la potencia para promover las transformaciones en el ámbito universitario integrando la superación profesional, el trabajo metodológico y la gestión de dirección. Ello es posible siempre que se logre la calidad de los procesos educativos, se contribuya a las transformaciones y se garantice un currículo acorde a las exigencias sociales. No obstante, como ha podido verse hasta aquí, la experiencia en supervisión educativa de algunos países muestra gran variabilidad en los niveles de integración de los funciones de la misma. Por ello se considera que debe ser analizada en mayor profundidad por quienes se dedican al estudio y la búsqueda de una educación superior de calidad.

En el Ecuador se establecen y se conocen diversas experiencia relacionadas con modelos de supervisión educativa para el nivel básico y medio de educación, sin embargo a nivel superior no se han divulgado experiencias en este importante ámbito; que resulta indispensable para hablar de gestión de calidad, por lo que se aprecia la inmediata necesidad de seguir trabajando en el tema de este trabajo; en

la supervisión educativa a nivel universitario.

Agradecimientos

Los investigadores expresen un profundo reconocimiento a todos quienes hacen la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; a las autoridades por los espacios que facilitan la investigación y a los estudiantes por ser la motivación para mejorar día a día en la práctica docente.

Conflicto de intereses

No existió ningún conflicto de intereses que pudieron afectar los resultados obtenidos.

Referencias

1. Escobar, I. y Solano, C. (2012). El pensamiento constructivista como ideal en la universidad. Arte & Diseño, 10(2), 23-27.

2. Puga Ferrer, R.M. (2015). Organización escolar y rendimiento [Tesis de grado].Universitat Jaume I, Castelló, España.

3. Rodríguez, E. M. (1988). Supervisión educativa. Universidad Nacional de Educación a Distancia. p. 5.

4. Alemán, G. D. C., & Hiruma, A. A. (2013). La reforma y las políticas educativas: impacto en la supervisión escolar. FLACSO México.

5. Miranda, M. (2002). La supervisión escolar y el cambio educativo. Un modelo de supervisión para la transformación, desarrollo y mejora de los centros. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 6(1-2).

6. ECURED (2017). Conocimiento con todos y para todos. Supervisión Educativa. Disponible en: https://www.ecured.cu/Supervisi%C3%B3n_Educativa

7. Gento Palacios, S. (1999). Gestión y supervisión de centros educativos (1st ed., p. 313). Madrid: Universidad Estatal a Distancia.

8. Casanova, M. A. (2015). La supervisión, eje del cambio en los sistemas educativos. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 13(4), 7-20.

9. Aguerrondo, I., & Xifra, S. (2012). Análisis de una política pública. Reorganización de la supervisión educativa en Ecuador en un contexto de cambio estructural. Revista Análisis Público, 85, 75-102.

10. Bonilla, R. (2014). Descripción y comparación de los sistemas de supervisión educativa en Colombia, Chile y Ecuador. [Tesis de Maestría]. Maestría en Gerencia Educativa. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador.

11. Lorente A. (sf). Módulo III-A: Supervisión Educativa [Tema 5] Ámbitos y niveles de supervisión en educación. Disponible en: https://www.mec.gov.py/cmsmec/wpcontent/uploads/2010/02/moduloiiia_t5.pdf

12. Rueda, M. (2004). ¿Es posible evaluar la docencia en la universidad? Experiencias de México, Canadá, Francia, España y Brasil. ANUIES. 37-46.

13. Mogollón, A. (2004). Modelo para la supervisión educativa en Venezuela. Revista Ciencias de la Educación. 1 (23),29-46.

14. González Urdaneta, E. (2007). Un modelo de supervisión educativa. Laurus, 13(25), 11-35.

15. Pacheco, L.A. (Junio de 2001). La inspección Educativa en los países de Iberoamérica, Actas del Simposio Internacional de Inspección Educativa. La Inspección ante los retos de la educación actual, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 131-156.

16. Cortés, R. y Lorente, A. (2011). La supervisión educativa en América Latina ante las Metas Educativas de 2021, propuestas por la OEI. Revista Iberoamericana de Educación, 57(1).

17. Rodezno, B. (2014). La supervisión educativa en el centro de superación intercultural bilingüe La libertad de la comunidad garifona Sambo Creek [Tesis de maestría]. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras. Disponible en: http//www.la-supervision-educativa-en-el-centro-de-educacion-intercultural-bilingue-la-libertad-de-la-comunidad-garifuna-de-sambo-creek%20(3).pdf

18. Berrio, C.H y Franco, J.G (1993). Estudio retrospectivo y prospectivo de la supervisión educativa en Colombia y Antioquia. (Título de Especialización en Supervisión Educativa). Disponible en: http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/331/1/FB0118.pdf

19. Colella, L. y Díaz Salazar, R. (2015). El discurso de la calidad educativa: un análisis crítico. Educación y Educadores, Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia.18 (2), 287-303.

20. Bricall, J.M. (2000). Informe Universidad 2000. Madrid, España: CRUE. Disponible en: http://www.campus-oei.org/oeivirt/bricall.htm

21. Gómez, J.A. (2006) Supervisión y control del sistema y de los centros educativos en distintos países de Europa. Revista Avances en supervisión educativa,(3).

22. Poveda, F., Díaz, I., Tapia, M., Rocoli, M., Sánchez, J. y Jiménez, M. (2013). Intervención global y sistémica de supervisión, evaluación y asesoramiento en centros y servicios, en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Revista Avances en supervisión educativa, (18).

23. Acuña, L. (2008). La Municipalización De La Educación Superior Venezolana: Expansión Con Calidad y Equidad. Educación Superior y Sociedad, 13(1).

24. Murillo, F. J. y Román, M. (2010). Retos en la evaluación de la calidad de la educación en América Latina. Revista Iberoamericana de Educación, (53).

25. Aguerrondo, I. (2013). El rol de la supervisión educativa en la gestión de las políticas públicas. EDUCAR, 49 (1), 13-27.

26. Monarca, H., & Rappoport, S. (2013). Investigación sobre los procesos de cambio educativo: El caso de las competencias básicas en España. Revista de educación.

27. García, E. C. (1998). Evaluación de la calidad educativa. Editorial La Muralla.

28. Bolívar, A. (2010). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. Psicoperspectivas, 9(2), 9-33.

29. Argos, J., & Ezquerra, P. (Eds.). (2014). Liderazgo y educación. Ed. Universidad de Cantabria.

30. Uribe, M. (2005). El liderazgo docente en la construcción de la cultura escolar de calidad: un desafío de orden superior. Revista PRELAC, 1(1).

BIBLIOGRAFÍA

- Antúnez, S. (2009). La inspección educativa y la evaluación de la formación permanente de los profesionales de la educación. Avances en Supervisión Educativa, 10, 1-6.

- Egido Gálvez, I. (2005). Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa.

- Escorza, T. E. (1997). Enfoques modélicos y estrategias en la evaluación de centros educativos. RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 3(1).

- Soler Fiérrez, E. (1993). Fundamentos de supervisión educativa. La Muralla.

- Toledo Lara, G. (2016). Implicaciones teóricas para el estudio de la reforma universitaria. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 4 (1). Disponible en: http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/edici%E2%99%80n-2013/ano-iv-publicacion-1-septiembre-2016/

- Urdaneta, E. G. (2007). Un modelo de supervisión educativa. Laurus, 13(25), 11-35.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Saber para ser

ESPOCH

Fundada en 1972

Riobamba - Ecuador

Centro de Diseño Gráfico
y Producción Digital

Maquetado por: Jessica Perugachi , Keli Tipanluiza